



Diário Oficial do

# MUNICÍPIO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE**

PODER EXECUTIVO • BAHIA

**I M P R E N S A   E L E T R Ô N I C A**

## Lei nº 12.527



A **Lei nº 12.527**, sancionada pela Presidente da República em 18 de novembro de 2011, tem o propósito de regulamentar o direito constitucional de acesso dos cidadãos às informações públicas e seus dispositivos são aplicáveis aos três Poderes da União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

A publicação da **Lei de Acesso a Informações** significa um importante passo para a consolidação democrática do Brasil e torna possível uma maior participação popular e o controle social das ações governamentais, o acesso da sociedade às informações públicas permite que ocorra uma melhoria na gestão pública.

Veja ao lado onde solicitar mais informações e tirar todas as dúvidas sobre esta publicação.

### Atendimento ao Cidadão

#### Presencial



Praça Henrique  
P. Donato, 90 Centro  
Guanambi - Bahia

#### Telefone



(77) 3452-4306

#### Horário



Segunda a  
Sexta-feira, das  
07:00 às 12:00 h

## Diário Oficial Eletrônico: Agilidade e Transparência



Efetivando o compromisso de cumprir a **Lei de Acesso à Informação** e incentivando a participação popular no controle social, o Diário Oficial Eletrônico, proporciona rapidez no processo de administração da documentação dos atos públicos de maneira eletrônica, com a **segurança da certificação digital**.

Assim, Graças ao Diário Oficial Eletrônico, todos os atos administrativos se tornam públicos e acessíveis para qualquer cidadão, de forma **rápida e transparente**, evitando o desconhecimento sobre as condutas do Poder Público.

Um dos aspectos interessantes é a sua **divisão por temas** para que a consulta seja facilitada. Assim, o Diário Oficial é segmentado em partes: emendas constitucionais, leis, decretos, resoluções, instruções normativas, portarias e outros atos normativos de interesse geral;

## RESUMO

### DECRETOS

---

DECRETO Nº 79/2017, DE 02 DE JUNHO DE 2017 - PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HORIZONTE - BA

DECRETO Nº 80/2017, DE 02 DE JUNHO DE 2017 - PLANO MUNICIPAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE NOVO HORIZONTE - BAHIA

## DECRETOS



Prefeitura de  
**Novo Horizonte**

**DECRETO Nº. 79/ 2017, de 02 de junho de 2017.**

“Aprova o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Novo Horizonte/Bahia, e dá outras providências”.

**O PREFEITO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE**, Estado da Bahia, no uso de suas atribuições legais e constitucionais,

**CONSIDERANDO**, que cabe ao Município prover sobre a limpeza do lixo domiciliar e de outros resíduos de qualquer natureza (LOM art.10, inciso XXX);

**CONSIDERANDO**, que cabe ao Município proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

**CONSIDERANDO**, a orientação do guia para elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos da Secretaria de Ministério do Meio Ambiente;

**CONSIDERANDO**, os princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, as responsabilidades dos geradores, do Poder Público e dos consumidores, bem como os instrumentos econômicos aplicáveis;

**CONSIDERANDO**, que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, (Art. 225, “caput”, CF);

**DECRETA**

**Artigo 1º** - Fica aprovado o PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HORIZONTE/BAHIA, anexo ao presente Decreto.


Rua Hermínio José dos Santos, nº 184, Centro, Novo Horizonte /BA – CEP 46730-000 – TELEFAX (77) 3648-1060/1109 – CNPJ/MF Nº 16.255.077/0001-42

**Art. 2º** - Este Decreto entrará em vigor na data da sua publicação.

**Art. 3º** - Revogam-se as disposições em contrário.

Registre, publique-se, cumpra-se.

Gabinete do Prefeito, em 02 de junho de 2017.

  
**Djalma Abreu dos Anjos**  
**Prefeito Municipal**

Rua Hermínio José dos Santos, nº 184, Centro, Novo Horizonte /BA – CEP 46730-000 – TELEFAX (77) 3648-1060/1109 – CNPJ/MF Nº 16.255.077/0001-42

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE - BA  
ECOS – PROJETOS E ASSESSORIA SOCIOAMBIENTAL  
LTDA**



**PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE  
GERENCIAMENTO INTEGRADO DE  
RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO  
HORIZONTE - BA**

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE

PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**EQUIPE TÉCNICA.****ALEXANDRE AMORIM DE OLIVEIRA**  
ENGENHEIRO AMBIENTAL  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**ALISSON DE OLIVEIRA PEDREIRA**  
ENGENHEIRO AMBIENTAL  
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**CIRLEY TELES DE OLIVEIRA SANTOS**  
PEDAGOGA COM ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**GILENO PEREIRA DE MENEZES**  
BIÓLOGO E EDUCADOR AMBIENTAL**JOÃO MARCOS HUPSEL CARNEIRO LIMA**  
ENGENHEIRO AMBIENTAL**JOÃO MARLON ROCHA DE SOUZA**  
TÉCNICO EM SISTEMA GEODÉSICO E AUTOCAD**MARCOS CAMPOS DE CARVALHO**  
ENGENHEIRO AMBIENTAL**PEDRO BARBERINO DE SOUZA**  
ADVOGADO, GESTOR, ESPECIALIZADO EM DIREITO AMBIENTAL**VICTOR SILVA BARBERINO SOUZA**  
ADMINISTRADOR E GESTOR AMBIENTAL**WILLIAM BRITO DA SILVA**  
BIÓLOGO E GESTOR AMBIENTAL**COLABORADORES****JOSÉ ANFILÓFIO DE MENEZES**  
SECRETÁRIO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS**DJALMA ABREU DOS ANJOS**  
SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

4

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



### ABREVIATURAS E SIGLAS

ADAB	Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Estado da Bahia
ANCAR/BA	Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural da Bahia
APA	Área de Proteção Ambiental
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
BHRSF	Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
CAA	Caatinga Arbórea Aberta
CAD	Caatinga Arbórea Densa
CAPPA	Conselho de Acompanhamento do Plano Plurianual
CAR	Companhia de Ação e Desenvolvimento Regional
CCE	Cadastro Central de Empresas
CF	Constituição Federal
CEPRAM	Conselho Estadual de Meio Ambiente
CERB	Companhia de Engenharia Ambiental da Bahia
CET	Coordenação Estadual dos Territórios
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CNT	Confederação Nacional do Transporte
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
CONDER	Companhia de Desenvolvimento Urbano da Bahia
CPE	Comissão de Planejamento Econômico
CRA	Centro de Recursos Ambientais
DAP	Doenças do Aparelho Circulatório
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DASIS	Departamento de Análise da Situação de Saúde
DERBA	Departamento de Infraestrutura de Transportes da Bahia
DICS	Diretoria de Informação e Comunicação em Saúde
DIP	Doenças Infecciosas e Parasitárias
DMC/BA	Delegacia dos Ministérios das Comunicações na Bahia
DPE	Diretoria de Pesquisas
ETA	Estação de Tratamento de Água
EBCT	Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos
EBDA	Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola
EMATER/BA	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBASA	Empresa Baiana de Água e Saneamento S.A.
EMPRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPABA	Empresa Baiana de Pesquisa Agropecuária
FUNASA	Fundação Nacional da Saúde
GIRS	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
IBB	Instituto Biológico da Bahia
IBCR	Instituto Baiano de Crédito Rural
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDE	Índice de Desenvolvimento Econômico
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IDS	Índice de Desenvolvimento Social
INEMA	Instituto do Meio Ambiente
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas

4

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA – Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

5

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



INPC	Índices Nacionais de Preços ao Consumidor
LO	Licença de Operação
LU	Limpeza Urbana
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MP	Ministério Público
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONG	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PAT	Programa Água para Todos
PEA	População Economicamente Ativa
PERH	Plano Estadual de Recursos Hídricos
PIB	Produto Interno Bruto
PLANASA	Plano Nacional de Saneamento
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNRH	Plano Nacional de Recursos Hídricos
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB	Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPA	Plano Plurianual
PREMAR	Programa de Restauração e Manutenção de Rodovias
PRONAT	Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RMS	Região Metropolitana de Salvador
SDT	Secretaria de Desenvolvimento Territorial
SAN	Superintendência de Saneamento
SEC	Secretaria da Educação
SEDIR	Secretaria do Desenvolvimento e Integração Regional
SEDUR	Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia
SEI	Secretaria de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia
SEINFRA	Secretaria de Administração e Infraestrutura da Bahia
SEMA	Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia
SEPLAN	Secretaria do Planejamento do Estado da Bahia
SESAB	Secretaria de Saúde do Estado da Bahia
SETRE	Secretaria do Trabalho, Emprego, Renda e Esporte
SRH	Secretaria de Recursos Hídricos
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
UNEB	Universidade Estadual da Bahia

5



Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

6

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



### SÍMBOLOS

%	Porcentagem
‰	Dados por mil
Hab./km <sup>2</sup>	Habitantes por quilômetro quadrado
kg	Quilograma
Kg/hab.dia	Quilograma por habitante dia
Km	Quilômetro
m <sup>3</sup>	Metro cúbico (= 1000 litros)
Ma	Milhões de anos
méd./hab.	Médico por habitantes
MWh	Megawatt hora
n.º	Número
R\$	Reais (Moeda Brasil)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

7

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



### TERMINOLOGIA DE TERMOS TÉCNICOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**ACONDICIONADOR** - Dispositivo ou equipamento destinado ao acondicionamento correto dos resíduos sólidos em recipientes padronizados.

**ACONDICIONAMENTO** – Ato ou efeito de embalar os resíduos sólidos, para proteger e facilitar o seu transporte.

**ADMINISTRAÇÃO DIRETA** – Administração dos serviços de limpeza urbana pela própria Prefeitura Municipal que assume a execução total dos serviços, possuindo e mantendo toda a frota de veículos, todos os equipamentos e pessoal necessários. O gestor do serviço dentro da prefeitura pode ser a administração centralizada, uma secretaria ou departamento de obras ou serviços públicos.

**ANÁLISE AMBIENTAL** – Exame detalhado de um sistema ambiental, por meio do estudo da qualidade de seus fatores, componentes ou elementos, assim como dos processos e interações que nele possam ocorrer, com a finalidade de entender sua natureza e determinar suas características essenciais.

**ÁREA DE COLETA** – Região que, em virtude de suas características, é considerada separadamente, para fins de planejamento e execução da coleta de resíduos sólidos no interior de seu perímetro.

**ARTRÓPODE** - Espécime do filo dos artrópodes, animais metazoários com simetria bilateral, corpo revestido de quitina e que possuem apêndice articulado. São os crustáceos, insetos, aracnídeos, miriápodes.

**ATERRO SANITÁRIO** – É um processo utilizado para disposição de resíduos sólidos no solo, particularmente lixo domiciliar que, fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas, permite o confinamento seguro em termos de controle de poluição ambiental e proteção à saúde pública.

**ATERRO SIMPLIFICADO** – O aterro sanitário simplificado proposto é um projeto modular cujos impactos negativos causados ao meio ambiente com a sua implantação são inexpressivos e de fácil controle, comparado com os benefícios que o mesmo é capaz de proporcionar aos municípios que se enquadrem na faixa populacional adequada (até 15.000 habitantes) para este tipo de sistema. O Chorume, por exemplo, é tratado através da infiltração natural do solo. Em tempos chuvosos, as águas coletadas na área do aterro através do sistema de drenagem superficial são conduzidas diretamente para os cursos d'água com a finalidade de evitar que o fluxo atinja as valas de aterramento do lixo.

**ATIVIDADE POLUIDORA** – Qualquer atividade utilizadora de recursos ambientais, atual ou potencialmente, capaz de causar poluição ou degradação ambiental.

**AVES DE ARRIBAÇÃO** – Qualquer espécie de ave que migre periodicamente.

**BALANÇO HÍDRICO** – Balanço das entradas e saídas de água no interior de uma região hidrológica bem definida, levando em conta as variações efetivas de acumulação.

**BOCA- DE - LOBO** – Abertura localizada na sarjeta ou sob o meio-fio ou calçada, que tem a finalidade de captar as águas pluviais que escoarem pelas sarjetas para em seguida conduzi-las ao sistema de drenagem.

**CAÇAMBA** – Recipiente transportado por pessoal do serviço de limpeza urbana (varrição), para recolher os resíduos sólidos de locais não acessíveis aos veículos de coleta.

**CALÇADA** – Faixa pavimentada para pedestres, quase sempre mais elevada que a faixa carroçável, situada entre a testada das construções ou dos terrenos e o meio-fio.

**CAPACIDADE DE COLETA** – Quantidade de resíduos sólidos coletados por unidade de tempo, por determinada equipe e respectivo equipamento, em determinado itinerário, expressa, geralmente, em Kg/h.

7

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

8

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**CAPACIDADE POR EQUIPAMENTO** - Quantidade em toneladas de lixo que um veículo coletor transporta por viagem.

**CAPINA MANUAL** – Corte ou retirada total da cobertura vegetal existente em determinados locais, com utilização de ferramenta manual.

**CAPINA QUÍMICA** – Eliminação de vegetais, realizada através de aplicação de produtos químicos que, além de matá-los, podem impedir o crescimento deles.

**CARGA POR BASCULAMENTO** – Carga efetuada no veículo coletor, tendo acoplado dispositivo hidráulico, pneumático ou mecânico, para basculamento de contêineres sem interferência manual.

**CARREGAMENTO FRONTAL** – Alimentação através de abertura de carga localizada na parte superior da caçamba coletora.

**CARREGAMENTO LATERAL** – Alimentação através da abertura de carga localizada na face lateral da caçamba coletora, podendo estar localizada em ambos os lados.

**CARREGAMENTO TRASEIRO** – alimentação através da abertura de carga localizada na parte traseira da caçamba coletora.

**CARRINHO COLETOR DE VARREDURA** – Veículo manobrado manualmente, utilizado para recolhimento da varredura, com corpo basculável ou não. Ex: pode ser de metal ou PEAD.

**CARRO PIPA** – Veículo que tem por carroceria um tanque para o transporte de água e dispositivos para lavagem de vias e logradouros públicos.

**CESTO DE PEDESTRES (CISCO)** – Receptáculo colocado na calçada, de pequeno porte, com dreno no seu fundo, para recolher e armazenar, provisoriamente, ciscos e resíduos descartados pelos transeuntes.

**CHORUME** – Líquido, produzido pela decomposição de substâncias contidas nos resíduos sólidos, que tem como características a cor escura, o mau cheiro e a elevada DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio).

**CIRCUITO DE COLETA** - Área de um ou mais bairros atendida pelo serviço de coleta, segundo o itinerário estipulado para o turno de trabalho.

**COLETA DE EQUIPAMENTO ESTACIONÁRIO** - Coleta de resíduos dispostos em tonéis, contenedores e caixas estacionárias. O equipamento pode ser deslocado até o ponto de descarga ou simplesmente coletado “in loco”.

**COLETA DE RESÍDUOS DE FEIRAS, PRAIAS E CALÇADÕES** – Coleta regular dos resíduos oriundos da limpeza e varrição de feiras, praias e calçadões.

**COLETA DE RESÍDUOS SÉPTICOS (RSS)** – Coleta regular que remove resíduo proveniente de estabelecimentos que apresentem riscos de contaminação, tais como: presídios, portos, aeroportos internacionais e similares.

**COLETA DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)** – Coleta regular que remove resíduo proveniente de hospitais, casas de saúde, sanatórios, farmácias e estabelecimentos similares. Está dividida em coleta ambulatorial e coleta hospitalar externa.

**COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS** – Ato de recolher ou transportar resíduos sólidos de qualquer natureza, utilizando veículos e equipamentos apropriados para tal fim.

**COLETA DOMICILIAR** – Coleta regular dos resíduos domiciliares, formados por resíduos gerados em residências, estabelecimentos comerciais, industriais não perigosos, públicos e de prestação de serviços cujos volumes e características sejam compatíveis com a legislação municipal vigente.

**COLETA ESPECIAL** - Coleta destinada a remover e transportar resíduos especiais não recolhidos pela coleta regular, em virtude de suas características próprias, tais como: origem, volume, peso e quantidade. Enquadra-se neste caso: móveis velhos, monturos, restos de limpeza e de podaço de canteiros, entulhos, animais mortos e similares.

8

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

9

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**COLETA PARTICIPATIVA** - É a coleta em que se utiliza a participação da comunidade na condução dos resíduos da fonte geradora ao local de confinamento, devido a razões técnicas. Em alguns roteiros da coleta domiciliar esta modalidade de coleta estará também embutida, com a participação da guarnição do caminhão coletor do circuito.

**COLETA PARTICULAR** - Coleta de qualquer tipo de resíduo sólido urbano pela qual as pessoas físicas ou jurídicas, individualmente ou em grupos limitados, executam-na ou pagam a terceiros para executá-la.

**COLETA PROGRAMADA** - Coleta de resíduos gerados nos diversos serviços complementares tais como limpeza de praias, limpeza de guias e sarjetas, entulho, etc.

**COLETA REGULAR** - Operação de carregamento do veículo coletor em que realizam a transferência e a compactação dos resíduos, sem interrupção, por ocasião do acionamento do sistema de carga.

**COLETA SELETIVA** - É um sistema de recolhimento dos resíduos recicláveis inertes (papéis, plásticos, vidros e metais) e orgânicos (sobras de alimentos, frutas e verduras), previamente separados nas próprias fontes geradoras, com a finalidade de reaproveitamento e reintrodução no ciclo produtivo.

**COLETE REFLEXIVO** - Dispositivo de segurança utilizado como complemento ao fardamento dos agentes de limpeza (coletor), dotado de pintura fosforescente para alertar os motoristas de veículos a presença dos trabalhadores.

**COLETOR DE LIXO** - Operário que recolhe o resíduo acondicionado em recipiente padronizado, transferindo-o para o veículo de coleta. Faz parte da guarnição do veículo coletor. Ex: Coletor, Gari, Agente de Limpeza, etc.

**COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA** - Determina a porcentagem de cada constituinte da massa de resíduos sólidos, proporcionalmente ao seu peso.

**COMPOSTAGEM** - É um processo biológico, aeróbico e controlado, no qual a matéria orgânica é convertida através da ação de microrganismos já existentes ou inoculados na massa de resíduo sólido, em composto orgânico.

O processo de decomposição biológica de fração orgânica biodegradável de resíduos sólidos, efetuado por uma população diversificada de organismos em condições controladas de aerobiose e demais parâmetros desenvolvido em duas etapas distintas: uma de degradação ativa e outra de maturação.

**COMPOSTO ORGÂNICO** - É um produto estabilizado, obtido mediante o processo de compostagem, que pode ser utilizado para melhorar as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo.

**CONCENTRAÇÃO DE LIXO** - Quantidade de resíduo sólido a ser recolhido, num determinado itinerário, por unidade de comprimento de eixo de via pública, num determinado dia, normalmente dado em kg/km.

**CONCENTRAÇÃO DE VARREDURA** - Quantidade de resíduos, expressa em Kg/km, a ser gerada num determinado trecho a ser varrido.

**CONSERVAÇÃO OU REPASSE** - Manutenção dos serviços de varrição nos locais que apresentam grande geração de varredura, quando a varrição simples não for suficiente para mantê-la limpos, no intervalo de duas varrições.

**CONTÊINER** - Equipamento fechado, de capacidade superior a 100 litros, empregado para armazenamento de sacos de lixo.

**DEGRADAÇÃO AMBIENTAL** - Termo usado para qualificar os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como a qualidade ou a capacidade produtiva dos recursos ambientais. "Degradação da qualidade ambiental - a alteração adversa das características do meio ambiente".

9

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

10

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO (DBO)** – É a determinação da quantidade de oxigênio dissolvida na água e utilizada pelos microrganismos na oxidação bioquímica da matéria orgânica. É o parâmetro mais empregado para medir a poluição.

**DEMANDA QUÍMICA DE OXIGÊNIO (DQO)** – Medida da capacidade de consumo de oxigênio pela matéria orgânica presente na água ou água residuária. É expressa como a quantidade de oxigênio consumido pela oxidação química, no teste específico.

**DESCARGA POR EJEÇÃO** – Descarga de resíduos transportados pelo veículo coletor compactador, efetuada pela ação de um escudo ejetor acionado por pistão telescópico através de comandos automáticos, sem necessidade de qualquer interferência manual.

**DESODORIZAÇÃO** – Operação de eliminação ou minimização do efeito de odores indesejáveis.

**DETRITO** - Resíduo sólido urbano, de pequena dimensão, encontrado em vias e logradouros públicos.

**DISPOSIÇÃO FINAL** – É a disposição de resíduos sólidos em locais onde possam permanecer por tempo indeterminado, em seu estado natural ou transformado em produto adequado a essa permanência, sem causar dano ao meio ambiente e à saúde pública.

**DISTÂNCIA DE TRANSPORTE DA COLETA** - Distância média a partir do centro geométrico do setor a ser coletado, até o local de descarga, determinada pelo comprimento total do percurso efetivamente cumprido, ida e volta, dividido por dois.

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL** – Processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade devida e sua sustentabilidade.

**ENTULHO** – Sobra ou resíduo sólido proveniente de construção, reforma, etc, sendo predominantemente composto de material inerte.

**EQUIPAMENTO ESTACIONÁRIO** - Todo e qualquer equipamento padronizado destinado a reunir as produções de resíduos de um conjunto de usuários, grande gerador, ou produção programada. Situa-se em local previamente determinado e fixo, por isso é dito estacionário. São assim denominados os contentores, tonéis, caixas estacionárias, entre outros.

**EQUIPAMENTO DE SAÚDE** - Edificação, destinada à prestação de assistência à saúde da população, que demande o acesso de pacientes em regime de internação ou não, qualquer que sejam seu nível de complexidade.

**EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA INDIVIDUAL (EPI)** – Conjunto de uniformes constituído de calça, camisa, bota, luva, boné, colete reflexivo, etc. utilizados pelos trabalhadores de limpeza urbana.

**EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA DO VEÍCULO** – Conjunto de equipamentos auxiliares formados por jogo de cones para sinalização, bandeirolas e lanterna pisca-pisca giratória, etc. **EQUIPE DE VARRIÇÃO** – Equipe formada por um certo número de operários, responsável pela varrição ou conservação de um trecho.

**EQUIPE VOLANTE** – Conjunto de operários responsáveis pela execução de serviços diversos (congêneres) e não-rotineiros.

**FREQUÊNCIA DE COLETA** – Número de dias por semana em que é efetuada a coleta regular, num determinado itinerário.

**GANCHEAMENTO** - Ato de juntar a cobertura vegetal após o serviço de capina ou roçagem, para posterior remoção, com utilização de ferramenta manual.

**GÁS BIOQUÍMICO (GBQ), GÁS DE ATERRO OU BIOGÁS** – Mistura de gases produzidos pela ação biológica na matéria orgânica em condições anaeróbias, composta principalmente de dióxido de carbono e metano em composições variáveis.

10

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

11

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**GUARNIÇÃO** - Equipe de coleta formada por 01 (um) motorista e um número variável de coletores ou agentes de limpeza.

**GRANDE PRODUTOR** - Usuário que produza acima de 100l/dia, podendo ser lojas, supermercados, hotéis, restaurantes, shopping, etc.

**IMPACTO AMBIENTAL** - Introdução de matéria ou energia em um determinado ambiente, causada por atividades humanas, alterando suas propriedades físicas, químicas, biológicas ou econômicas e sociais pré-existentes, que direta ou indiretamente venham a afetar a saúde, a segurança e o bem estar das populações, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do ambiente e a qualidade dos recursos ambientais. (Legislação Ambiental Brasileira).

**INFECTANTE** - Que pode causar uma infecção ou transmitir doenças. (BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria Executiva. Projeto Reforço à reorganização do Sistema Único de Saúde: Brasília).

**ITINERÁRIO** - Percurso de coleta efetuado por um veículo coletor, dentro de um certo setor de coleta e num determinado período. Para cumprir o itinerário, o veículo coletor poderá fazer uma ou mais viagens.

**JERICA** - Carrinho coletor basculável, utilizado para o recolhimento direto de varredura, sem a previsão de saco descartável.

**JIRAU** - Armação de madeira a qual se constroem casas. Qualquer armação de madeira em forma de estrado

**LIMPEZA URBANA** - É o conjunto de ações, exercidas sob a responsabilidade do município, relativa aos serviços de coleta e remoção de resíduos, varrição, serviços congêneres, tratamento e disposição final.

**LUTOCAR** - Carrinho coletor com duas rodas, cujo corpo central apresenta características para acomodar saco descartável.

**MANANCIAL** - Qualquer corpo d'água, superficial ou subterrâneo, utilizado para abastecimento humano, industrial ou animal, ou irrigação.

**MATÉRIA ORGÂNICA BIODEGRADÁVEL** - É a parcela de matéria orgânica de um efluente suscetível à decomposição por ação microbiana, nas condições ambientais.

**MATERIAIS PERFUROCORTANTES** - Materiais pontiagudos ou que contenham fios de corte capazes de causar perfurações ou corte (agulhas, escalpes, bisturis, lâminas, cacos de vidro e ampolas). (BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria Executiva. Projeto Reforço à reorganização do Sistema Único de Saúde).

**MEDIDAS MITIGADORAS** - São aquelas destinadas a prevenir impactos negativos ou reduzir sua magnitude.

**MEIO-FIO** - Remate da calçada junto à faixa carroçável, como se fosse um espelho de escada.

**MONITORAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS** - Processo de observações e medições repetidas, de um ou mais elementos ou indicadores da qualidade ambiental, de acordo com programas preestabelecidos, no tempo e no espaço, para testar postulados sobre o impacto das ações do homem no meio ambiente.

**MONTURO** - Resíduo sólido urbano acumulado irregularmente em terrenos, calçadas, vias ou logradouros públicos, sem qualquer tipo de acondicionamento padronizado.

**OXIGÊNIO DISSOLVIDO (OD)** - Oxigênio dissolvido em água, água residuária ou outro líquido, geralmente expresso em miligramas por litro, partes por milhão ou porcentagem de saturação.

**POLUIÇÃO AMBIENTAL** - é qualquer alteração das características de um ambiente (água, ar ou solo) de modo a torná-lo impróprio às formas de vida que ele normalmente abriga. Estas modificações podem ser resultantes da presença, lançamento ou liberação, no ambiente, de matéria ou energia, em quantidade ou intensidade tais que o tornem impróprio.

11

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

12

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**POLUIÇÃO DA ÁGUA** – Alteração das características física, química e biológica do corpo d'água superficial ou subterrâneo através de lançamento de esgotos in natura, introdução de água salgada, lançamento de resíduos sólidos, etc.

**POLUIÇÃO DO AR** – Lançamento de gases e partículas pequenas na atmosfera, decorrentes de atividades desenvolvidas pelo homem, alterando a qualidade do ar.

**POLUIÇÃO DO SOLO** – É qualquer alteração das características naturais do solo através de mudanças de sua estrutura física, seja pelo lançamento de resíduos em sua superfície, lançamentos de resíduos líquidos, atividades que resultem em erosão do solo, etc.

**PONTO DE CONFINAMENTO** – Local onde é depositada a varredura para posterior remoção.

**POTENCIAL DE HIDROGÊNIO (PH)** – É o teor de alcalinidade ou acidez da massa de resíduos.

**PINTURA DE MEIO-FIO** - Modalidade de serviços complementar, que consiste em aplicar, por

meio de broxa, uma solução de cal no meio fio de forma intercalada ou contínua.

**PROCESSO DE DECOMPOSIÇÃO AERÓBIO** – ocorre quando a fermentação ocorre na presença de ar. Neste processo a temperatura da massa em decomposição é sempre elevada; também há desprendimento de gases (CO<sub>2</sub>) e vapor d'água.

**PROCESSO DE DECOMPOSIÇÃO ANAERÓBIO** – Ocorre quando a fermentação é processada na ausência de ar. Neste processo, a temperatura da massa em decomposição permanece baixa. Há desprendimento de gases CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S e outros.

**PRODUÇÃO PER CAPITA** – é a massa de resíduos sólidos produzida por uma pessoa em um dia (kg/hab/dia).

**RECICLAGEM** – Processo de transformação de materiais descartados, que envolve a alteração das propriedades físicas e físico-químicas dos mesmos, tornando-os insumos destinados a processos produtivos.

**RECIPIENTE** – Invólucro destinado ao acondicionamento de resíduos sólidos.

**REDUÇÃO DE RESÍDUOS** – É a diminuição de volume, tanto quanto possível, de resíduos gerados, tratados ou dispostos.

**RESÍDUOS BIODEGRADÁVEIS** – predomina os resíduos Classe II, ou seja, todos os resíduos orgânicos como restos de comida, cascas, incluindo também a varrição de casa, etc.

**RESÍDUO COMERCIAL** – Aquele originado nos diversos estabelecimentos comerciais e de serviço, tais como supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, restaurantes, etc.

**RESÍDUOS DESCARTÁVEIS** – Se enquadram todos os resíduos que não sejam recicláveis ou biodegradáveis. Todas as classes de resíduos estão presentes nesta categoria, por exemplo: Classe I – pilhas e baterias, lixo séptico, etc.; Classe II – embalagens longa vida, papéis resinados, trapos celofane, etc.; Classe III – vidros planos, terra, pedras, etc.

**RESÍDUOS DOMICILIARES** – Aquele originado na vida diária das residências, constituído por restos de alimentos, produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens.

**RESÍDUOS INDUSTRIAIS COMUNS** - Resíduos sólidos e semi-sólidos que admitem destinação similar a dos resíduos sólidos urbanos. Ex: gerados nos refeitórios e escritórios, semelhantes aos resíduos domiciliares.

**RESÍDUOS INDUSTRIAIS PERIGOSOS** – Todos os resíduos sólidos, semi-sólidos e os líquidos não passíveis de tratamento convencional, resultantes da atividade industrial e do tratamento de seus efluentes que, por suas características, apresentam periculosidade efetiva ou potencial à saúde humana ou ao meio ambiente, requerendo cuidados especiais quanto ao acondicionamento, coleta, transporte, armazenamento, tratamento e disposição.

**RESÍDUOS PÚBLICOS** – aquele originado dos serviços de limpeza pública urbana, varrição das vias públicas, restos de podas de árvores, feiras livres, etc.

**RESÍDUOS RECICLÁVEIS** – Predomina resíduos Classe II e III, especificados pelo s programas de reciclagem de acordo com os seguintes tipos: plástico, papel, papelão, metal, vidro.

12

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

13

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**RESÍDUOS SÓLIDOS** – Resíduos nos estados: sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços de varrição, público, etc.

**RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS** – Resíduos sólidos gerados num aglomerado urbano, excetuados os resíduos industriais perigosos, hospitalares sépticos e de aeroportos e portos. **RESÍDUO DE SERVIÇO DE SAÚDE (RSS)** – Proveniente de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial às populações humanas ou animal, centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde, bem como os medicamentos vencidos ou deteriorados. São classificados em: Classe A – Resíduos infectantes, Classe B – Resíduos Especiais e Classe C – Resíduo Comum.

**ROTEIRO** – descrição detalhada do caminho a ser percorrido por uma equipe de varrição, por dia de trabalho.

**SACHEAMENTO** – Consiste na retirada do mato que cresce entre o calçamento das ruas pavimentadas com paralelepípedo.

**SARJETA** – Faixa junto ao meio-fio e ao leito carroçável, das vias públicas, que serve de escoadouro das águas pluviais.

**SEGREGAÇÃO** – Operação de separação dos resíduos no momento da geração, de acordo com a classificação adotada.

**SERVIÇOS CONGÊNERES** – Compreendem uma série de serviços preventivos e preliminares, no sentido de complementar as operações de varrição e coleta de um sistema de limpeza urbana.

**SERVIÇO DE SAÚDE** – Estabelecimento gerador destinado à prestação de assistência sanitária à população.

**SETOR DE COLETA** – Subdivisão técnico-administrativa de uma área ou seção de coleta composta por um ou mais itinerários.

**SETOR DE VARRIÇÃO** - Área delimitada compreendendo logradouros e vias pavimentadas, onde está organizado o conjunto de unidades elementares (trechos) de varrição.

**SISTEMA DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS** – Conjunto de unidades, processos e procedimentos que visam ao lançamento de resíduos no solo, garantindo-se a proteção da saúde pública e a qualidade do meio ambiente.

**SISTEMA DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS** – Conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, químicas e biológicas dos resíduos e conduzem à minimização dos riscos à saúde pública e à qualidade do meio ambiente.

**TAXA INTERNA DE RETORNO** – Representa a rentabilidade média do dinheiro investido no projeto durante a vida útil.

**TEMPO DE COLETA** – Tempo gasto por um veículo coletor para efetuar a coleta em determinado itinerário. Esse tempo divide-se em tempo efetivo e tempo ocioso.

**TEMPO DE DESCARGA** – Tempo decorrido entre a chegada de um veículo coletor, carregado, ao local de destino do resíduo que transporta e a sua saída já descarregado desse local. **TEMPO DE TRANSPORTE** – Tempo gasto por um veículo coletor para percorrer a distância de transporte da coleta.

**TEMPO DE VIAGEM** – Tempo que o veículo coletor necessita para completar uma viagem, que se compõe dos tempos de coleta, de transporte e de descarga.

**TEMPO OCIOSO DE COLETA** – Tempo de coleta gasto em manobras e pequenos percursos, sem recolher resíduos sólidos.

**TRECHO DE VARRIÇÃO** - É a divisão de uma área ou de um conjunto de vias, com extensão limitada, destinada a cada dupla de varredores por turno de trabalho.

**VALAS SÉPTICAS** – É o processo de aterramento de resíduo infectantes de serviços de saúde em valas impermeabilizadas com solo-cimento, ou argila, ou manta plástica resistente, através

13



Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

14

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



do método de trincheira, onde as células de resíduos são revestidas por uma camada de cal virgem para inibir o metabolismo bacteriano.

**VARRIÇÃO DE RUA** – Ato de varrer as sarjetas em ambos os lados uma rua, medida pelo eixo desta.

**VAZADOURO A CÉU ABERTO** - Lugar onde se despejam detritos ou onde se dispõe qualquer tipo de resíduo sólido, sem nenhum tratamento.

**VEÍCULO BASCULANTE** – Veículo equipado com caçamba basculante sem cobertura, podendo estar equipado, ou não, com guindaste provido de garra.

**VEÍCULO COLETOR** – Veículo dotado de carroceria especialmente projetada para coleta de resíduos sólidos a que se destina e com recursos de descarga sem uso de mão humana.

**VEÍCULO COLETOR COMPACTADOR** – Veículo de carroceria fechada, contendo dispositivo mecânico ou hidráulico que possibilite a distribuição e compressão dos resíduos no interior da carroceria a sua posterior descarga.

**VEÍCULO COLETOR CONVENCIONAL, TIPO PREFEITURA** – Veículo com carroceria fechada, sem compactação ou baixa compactação, possuidor de calha para retenção de líquidos, com sistema apropriado para basculamento e descarga.

**VEÍCULO DE COLETA DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE** – Veículo utilitário com carroceria especial, estanque, que permite alto nível de higiene e que pode transportar sacos descartáveis, sem rompê-los.

**VELOCIDADE DE COLETA** – Velocidade média desenvolvida pelo veículo coletor e respectiva guarnição durante o percurso da coleta em determinado itinerário geralmente dada em Km/h.

**VELOCIDADE DE VARRIÇÃO MANUAL** – Velocidade média, considerando o tempo gasto por uma equipe para executar a varrição de ruas, relativa a um roteiro, geralmente expressa em m/Hxh.

**VELOCIDADE DE VARRIÇÃO MECÂNICA** – Velocidade média, considerando o tempo gasto por uma varredeira mecânica para executar a varrição de ruas, geralmente expressa em km/h.

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

15

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



### SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	18
2	METODOLOGIA DA ANÁLISE REALIZADA .....	18
3	DIMENSÃO URBANA E AMBIENTAL .....	21
3.1	ESTRUTURA TERRITORIAL URBANA .....	21
3.1.2	ASPECTOS FISIográficos .....	22
3.1.3	GEOLOGIA .....	23
3.1.4	RECURSOS HÍDRICOS .....	23
3.1.5	CONTEXTO HISTÓRICO DO MUNICÍPIO .....	24
3.2	ASPECTOS AMBIENTAIS .....	24
3.2.1	Solo .....	24
3.2.2	Vegetação .....	26
3.2.3	Clima .....	27
3.2.4	Abastecimento de Água .....	28
	Abastecimento de água em Novo Horizonte .....	28
3.2.5	Esgotamento Sanitário .....	29
3.2.6	Evolução da População Urbana e Rural .....	29
3.2.6.2	CONSIDERAÇÕES SOBRE O CENSO 2010 DO IBGE .....	30
4	DIMENSÃO ECONÔMICA .....	39
4.1	PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS .....	39
5	DIAGNÓSTICO DE LIMPEZA URBANA .....	40
5.1	SITUAÇÃO ATUAL DOS SISTEMAS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	40
5.2	QUANTIDADE DE RESÍDUOS COLETADOS .....	55
5.3	CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS .....	56
5.4	ORIGEM DOS RESÍDUOS .....	57
5.5	RESÍDUOS SANITÁRIOS .....	57
5.6	SUBSISTEMAS DE LIMPEZA URBANA .....	58
5.6.1	Distrito Sede .....	58
5.6.2	Acondicionamento .....	58
5.6.3	Coleta .....	65
5.6.4	Metodologia e Rotina Operacional .....	67
5.6.5	Varrimento .....	71
5.6.6	Serviços Congêneres .....	74
5.6.7	Área Crítica da Cidade .....	76
5.6.8	Destinação Final .....	76
7	ESTRUTURA INSTITUCIONAL, ORGANIZACIONAL E FINANCEIRA .....	83
7.1	Estrutura Organizacional .....	83
7.2	Estrutura Financeira .....	84
8	INTRODUÇÃO A PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HORIZONTE .....	85
9	ESTRUTURA JURÍDICA, ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA .....	86
10	ESTRUTURA TÉCNICA .....	87
11	POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS .....	87
12	ESCOPO BÁSICO .....	88
12.1	PARÂMETROS E PRIORIDADES DO PLANO .....	88
13	DIRETRIZES ESPECÍFICAS .....	90
13.1	DIRETRIZES DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	90
14	LEGISLAÇÃO .....	91
15	RESÍDUOS SÓLIDOS: CONCEITO, DEFINIÇÕES E CARACTERÍSTICAS .....	92

15

MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.  
Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

16

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

15.1	CONCEITOS E DEFINIÇÕES DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	92
15.2	CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS .....	93
15.2.1	Quanto aos riscos potenciais de contaminação do meio ambiente. ....	93
15.2.2	Quanto à natureza ou origem. ....	94
15.2.3	Quanto à natureza física. ....	95
15.3	IMPACTOS AMBIENTAIS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS. ....	95
16	TÉCNICAS INICIAIS PARA IMPLANTAÇÃO DA VERSÃO INICIAL DO PGIRS. ....	97
16.1	SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA A SEREM REALIZADOS PARA ATENDER AO PGIRS. ....	97
16.2	ASPECTOS POSITIVOS DA BOA OPERAÇÃO .....	97
16.3	SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO. ....	98
16.4	DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA EPI E EPC .....	98
16.5	PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA .....	99
16.6	ACONDICIONAMENTO ADEQUADO .....	100
16.7	COLETA E TRANSPORTE .....	102
16.8	REGULARIDADE DA LIMPEZA PÚBLICA. ....	105
16.9	RECUPERAÇÃO DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS .....	110
	□ O Princípio dos 3 R's .....	118
16.10	DESTINAÇÃO FINAL .....	120
	• PLANO DE REMEDIAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA POR DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS 121	
16.11	LEGISLAÇÃO ESTADUAL .....	125
16.12	LEGISLAÇÃO MUNICIPAL .....	126
17	REFERÊNCIAS .....	129

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820 -000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPEU– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

17

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



### LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO .....	222
FIGURA 2: MAPA DOS SOLOS NO MUNICÍPIO .....	26
FIGURA 3: VEGETAÇÃO E USO ATUAL DO SOLO .....	27
FIGURA 4: MAPA DO CLIMA .....	28
FIGURA 5: MODELOS E TENDÊNCIAS DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO .....	32
FIGURA 6: TAXA DE FREQUÊNCIA, CONCLUSÃO E ALFABETIZAÇÃO .....	35
FIGURA 7: ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA - IDEB .....	36
FIGURA 8: NÚMERO DE CASOS DE AIDS NO MUNICÍPIO .....	39
FIGURA 9: PROBLEMAS EM RELAÇÃO AOS SERVIÇOS CONGÊNERES .....	42
FIGURA 10: PROBLEMAS EM RELAÇÃO AOS SERVIÇOS CONGÊNERES .....	42
FIGURA 11: PROBLEMAS EM RELAÇÃO À VARRIÇÃO .....	43
FIGURA 12: PROBLEMAS EM RELAÇÃO À VARRIÇÃO .....	44
FIGURA 13: PROBLEMAS EM RELAÇÃO À VARRIÇÃO .....	44
FIGURA 14: PROBLEMAS EM RELAÇÃO AOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL .....	45
FIGURA 15: VAZADOURO A CÉU ABERTO COMO DESTINAÇÃO FINAL .....	46
FIGURA 16: ÁREA DE DESCARTE ALEATÓRIO DO VAZADOURO .....	46
FIGURA 17: PRESENÇA DE QUEIMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	47
FIGURA 18: PROBLEMAS NOS SERVIÇOS CONGÊNERES DO DISTRITO BELA VISTA .....	48
FIGURA 19: PROBLEMAS EM RELAÇÃO À VARRIÇÃO DO DISTRITO BELA VISTA .....	48
FIGURA 20: TIPO DE ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS DO DISTRITO BELA VISTA .....	49
FIGURA 21: PROBLEMAS NOS SERVIÇOS CONGÊNERES DO DISTRITO MERCÊS.....	49
FIGURA 22: PROBLEMAS EM RELAÇÃO À VARRIÇÃO DO DISTRITO MERCÊS.....	50
FIGURA 23: TIPO DE ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS DO DISTRITO MERCÊS .....	50
FIGURA 24: PROBLEMAS NOS SERVIÇOS DE CONGÊNERES DO DISTRITO DE SERAFIM .....	51
FIGURA 25: TIPO DE ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS DO DISTRITO DE SERAFIM .....	51
FIGURA 26: PROBLEMAS NOS SERVIÇOS DE CONGÊNERES DO DISTRITO DE TAPERA .....	52
FIGURA 27: TIPO DE ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS DO DISTRITO TAPERA .....	52
FIGURA 28: PROBLEMAS NOS SERVIÇOS DE CONGÊNERES DO DISTRITO BREJO .....	53
FIGURA 29: TIPO DE ACONDICIONAMENTO UTILIZADO NO DISTRITO BREJO .....	53
FIGURA 30: PROBLEMAS EM RELAÇÃO À VARRIÇÃO DO DISTRITO BREJO .....	54
FIGURA 31: PROBLEMAS NOS SERVIÇOS DE CONGÊNERES DO DISTRITO REMÉDIOS .....	54
FIGURA 32: ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS DE VARRIÇÃO .....	55
FIGURA 33: PROBLEMAS NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS .....	55
FIGURA 34: VEÍCULO UTILIZADO NO TRANSPORTE DE RESÍDUOS .....	60
FIGURA 35: PRESENÇA DE RESÍDUOS HOSPITALARES NO VAZADOURO A CÉU ABERTO .....	60
FIGURA 36: PRESENÇA DE RESÍDUOS HOSPITALARES NO VAZADOURO A CÉU ABERTO .....	61
FIGURA 37: VEÍCULO UTILIZADO NO TRANSPORTE DE RESÍDUOS .....	61
FIGURA 38: METODOLOGIA DE TRABALHO .....	62
FIGURA 39: METODOLOGIA DE TRABALHO .....	63
FIGURA 40: CONCENTRAÇÃO DE VARREDORES EM ÚNICO SETOR .....	63
FIGURA 41: SITUAÇÃO DO VAZADOURO A CÉU ABERTO DO MUNICÍPIO DE NOVO HORIZONTE .....	64
FIGURA 42: SITUAÇÃO DO VAZADOURO A CÉU ABERTO DO MUNICÍPIO DE NOVO HORIZONTE .....	65
FIGURA 43: VEÍCULO UTILIZADO NO TRANSPORTE DE RESÍDUOS .....	69
FIGURA 44: VEÍCULO UTILIZADO NO TRANSPORTE DE RESÍDUOS.....	69
FIGURA 45: ACONDICIONAMENTO EXTERNO DOS RESÍDUOS DE SAÚDE .....	70
FIGURA 46: METODOLOGIA DE TRABALHO .....	73
FIGURA 47: METODOLOGIA DE TRABALHO .....	74
FIGURA 48: CONCENTRAÇÃO DE VARREDORES EM UM ÚNICO SETOR .....	75
FIGURA 49: SITUAÇÃO DO VAZADOURO A CÉU ABERTO DO MUNICÍPIO DE NOVO HORIZONTE .....	78
FIGURA 50: SITUAÇÃO DO VAZADOURO A CÉU ABERTO DO MUNICÍPIO DE NOVO HORIZONTE .....	78
FIGURA 51: MAPEAMENTO DOS LOCAIS ONDE REALIZAM A LIMPEZA URBANA .....	79
FIGURA 52: ORGANOGRAMA DO SETOR DE LIMPEZA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE NOVO HORIZONTE.....	85

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820 -000, Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

18

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFETURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



## 1 INTRODUÇÃO

O processo adotado neste estudo foi estruturado para atender a classificação de informações do perfil municipal e diagnóstico dos sistemas de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos do município, visando à elaboração do diagnóstico referente à limpeza pública de Novo Horizonte.

A elaboração deste relatório esta de acordo com a Constituição Federal e é de responsabilidade do poder público municipal a tarefa de zelar pela limpeza urbana e pela coleta e destinação final dos resíduos. A crescente geração dos Resíduos sólidos urbanos tornou-se um enorme desafio para a população e para a administração pública, sobretudo para os municípios, pois, assim sendo surge à necessidade de novas metodologias de gestão dos mesmos.

A lei federal nº 12.305 promulgada em 2010, na qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), explicita que esse novo sistema de gestão deve ser participativo, integrado e compartilhado, priorizando ações de minimização e reutilização de resíduos e quando não for possível a aplicação destas, deve realizar a reciclagem e por fim o processamento final em aterro sanitário.

Tal lei ainda cede para as administrações municipais e estaduais o prazo de dois anos para elaboração do plano de resíduos sólidos, onde deverá conter, entre outros, o diagnóstico da situação atual dos resíduos, metas para redução, reutilização e reciclagem, a procura pela solução consorciada com outros municípios, identificação dos principais geradores de resíduos e a concepção de indicadores para medir o desempenho do serviço público nesse campo.

Assim, o Município de Novo Horizonte, localizado no Estado da Bahia, apresenta a sua análise da situação atual dos resíduos e limpeza urbana, onde deverá atender as metas propostas na PNRS.

## 2 METODOLOGIA DA ANÁLISE REALIZADA

O planejamento operacional para a realização desse diagnóstico foi elaborado no mês de Março de 2014 da atual situação em que se encontram os serviços de limpeza urbana do Município de Novo Horizonte, abrangendo a sede, os distritos de Vila de Brejo Luiza de Brito e

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

19

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Vila de Nossa Senhora dos Remédios, e alguns povoados entre eles: Bela Vista, Mercês, Serafim e Tapera.

A análise da situação, da coleta e destino final dos resíduos sólidos no município de Novo Horizonte fomentou-se através de pesquisa na sede, dos dois (02) distritos e de alguns povoados desta cidade, com a finalidade de obter informações atualizadas sobre a gestão de seus resíduos. Esta pesquisa coletou informações sobre:

População atendida pelo serviço de limpeza pública de resíduo;

Quantidade, caracterização e origem dos resíduos que são administrados;

Equipamento de transporte, armazenamento e eliminação de resíduos;

Reciclagem e coleta seletiva;

Fonte de financiamento e legislação;

Destino final dos resíduos e instalações ou localizações designadas para isso;

Durante o preparo desta pesquisa no município, foi possível visitar e visualizar pontos onde é feito o descarte dos resíduos. Depois das análises das informações obtidas nas pesquisas, e disponibilizada pela prefeitura, que realiza diretamente os serviços, através da Secretaria de Administração e Infraestrutura, relativo à quantidade, composição e origem dos resíduos, que por sua vez é estimada, pois não existe uma balança no vazadouro à céu aberto para pesagem diária dos resíduos destinados ao local.

O processo adotado neste estudo foi estruturado para atender ao seguinte objetivo: coleta de informações do perfil municipal e diagnóstico dos sistemas de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos do município, visando à elaboração do diagnóstico referente à limpeza pública de Novo Horizonte.

A elaboração deste relatório demandou: o inquérito de dados secundários em órgãos públicos, sites de pesquisa, publicações e documentos e visitas *in loco* ao município para levantamento das informações.

As informações levantadas foram organizadas efetuando-se uma análise dos dados com a apresentação de textos descritivos e analíticos acompanhados de mapas, tabelas e gráficos, 19

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

20

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



buscando visualizar e compreender as características da área de abrangência numa perspectiva local e regional para o Município de Novo Horizonte.

As pesquisas secundárias foram efetuadas junto aos órgãos públicos da esfera Municipal, sites de pesquisas, publicações, documentos, entre outros que considerou a identificação e análise dos aspectos socioeconômicos, físico ambientais, legais que possuem maior relação com a geração e manejo dos resíduos sólidos.

Para a definição das condições físicas do município, foram analisadas e caracterizadas, especialmente, no que diz respeito ao relevo, geomorfologia, hidrologia, estudo dos solos, clima e vegetação. Para a classificação dos solos foram utilizadas metodologias, normas e critérios indicados pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos da EMBRAPA, os quais vêm sendo aplicados pelo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Estas informações serão especialmente importantes para os estudos referentes a etapa de disposição final.

A distinção da população e das tendências de crescimento foi efetuada a partir dos dados do Censo Demográfico das últimas pesquisas realizadas pelo IBGE, bem como de outros estudos socioeconômicos e demográficos desenvolvidos para o município. No aspecto socioeconômico foram efetuados levantamento e análise sobre o contexto histórico, cultural, social e econômico.

A caracterização da distribuição de renda da população foi outro ponto estudado. São apresentados aspectos gerais da economia local e as principais atividades econômicas do município, tendo em vista a sua importância para a análise futura da capacidade de pagamento e o estudo de taxas e tarifas de serviços de limpeza urbana. Esta caracterização é feita a partir dos dados do último Censo Econômico realizado pelo IBGE e das informações de outros estudos existentes sobre o tema.

Para levantamento e caracterização da estrutura administrativa financeira e legal foram buscados junto à prefeitura, o organograma funcional e o quadro de servidores lotados no setor, as dotações orçamentárias, as fontes de recursos e as despesas realizadas. Foram averiguados possíveis contratos de prestação de serviços com empresas privadas, bem como avaliação de atividades de responsabilidade compartilhada com outro município.

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP-46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPÉU– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

21

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



No que se refere aos instrumentos normativos foram pesquisados nas esferas federal, estadual e municipal (lei orgânica, código de posturas, regulamento de limpeza urbana) e avaliados como a legislação, as normas e regulamentos pertinentes vêm sendo efetivamente aplicados.

Os principais levantamentos operacionais referem-se às atividades rotineiras de acondicionamento, armazenamento, coleta, varrição e serviços congêneres. Estes levantamentos se concentraram nos aspectos referentes à abrangência, frequência, produtividade, emprego de equipamentos e veículos, métodos, recursos humanos e ferramental, analisando-se sua adequação às condições locais.

Durante a elaboração desta pesquisa municipal foi possível visitar e visualizar pontos onde atualmente é realizado o descarte dos resíduos em pontos dispersos além do vazadouro situado na sede que habitualmente recebe os resíduos oriundos da mesma. Os distritos citados acima seguem o mesmo modelo já que todos fazem uso de vazadouro a céu aberto.

Salienta-se que essa busca respeitou a integridade das informações e a confiabilidade dos dados visando à minimização de erros envolvidos nas descrições e análises.

### 3 DIMENSÃO URBANA E AMBIENTAL

#### 3.1 Estrutura Territorial Urbana

##### 3.1.1 Localização e Acesso

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Novo Horizonte é um município do estado da Bahia, localiza-se no eixo sul da Chapada Diamantina a uma latitude 12°48'30" sul e a uma longitude 42°10'04" oeste, estando a uma altitude de 835 metros, área de 612,45 Km<sup>2</sup> e uma distância em linha reta da capital de 556 Km. No entanto, Novo Horizonte possui uma população flutuante enorme, quase chegando a dobrar, devido à mineração de quartzo rutilado, onde uma única pedra pode valer milhares de reais, o que atrai muita gente em busca de fortuna.



BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP- 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

22

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Figura 1: Mapa de localização do município



Fonte: <http://pt.scribd.com/doc/140441340/EMB-2011-TI-Chapada-Diamantina>

### 3.1.2 ASPECTOS FISIográficos

De acordo com a Coleção das publicações Estatísticas dos Municípios Baianos (EMB), publicado pela Superintendência De Estudos Econômicos E Sociais Da Bahia (SEI), Novo Horizonte está inserido no Pediplano Central da Chapada Diamantina, Pediplano Sertanejo e Serras da Borda Ocidental do Planalto da Diamantina. O Pediplano se caracteriza pela topografia suave, com relevos residuais que salientam sobre a superfície aplainada. As serras da Borda abrangem maciços montanhosos resultantes da dissecação diferencial, regida pela tectônica e litologia.

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

23

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



### 3.1.3 GEOLOGIA

Segundo o Serviço Geológico do Brasil (CPRM), o município de Novo Horizonte é composto pelas seguintes unidades geológicas: Arenitos Argilosos, Arenitos Feldspáticos, Arenitos Ortoquartzíticos, Argilitos, Calcários, Depósitos Eluvionares e Coluvionares, Metarenitos, Quartzitos, Rochas Metavulcânicas e Siltitos.

Utilizando-se o fator geologia, associado ao fator climático (precipitação), é possível delimitar áreas de comportamento hidrogeológico semelhante, compondo-se um mapa com domínios distintos associados aos tipos litológicos e índices pluviométricos. Portanto, cada domínio caracteriza-se pela capacidade de produção de seus poços e pela qualidade natural de suas águas (GUERRA; NEGRÃO, 1996).

### 3.1.4 RECURSOS HÍDRICOS.

#### 3.1.4.1 Águas Superficiais

Segundo a publicação EMB, a rede de drenagem local é relativamente escassa. Apresenta uma distribuição retangular característica de regiões sedimentares. É caracterizada pelos rios principais: Córrego Marcelo Gomes, Riacho Caiçara, Rio dos Remédios, Córrego Coirana e Córregodo Jerônimo. A maior parte da área do município está inserida na bacia hidrográfica do Rio São Francisco. O uso dos recursos hídricos da bacia no município é decorrente para a pesca, irrigação e mineração.

#### 3.1.4.2 Águas Subterrâneas

De acordo com a publicação EMB, as águas subterrâneas desses domínios apresentam concentrações em STD (sólidos totais dissolvidos) relativamente baixas. O município de Novo Horizonte é dominado por um domínio hidrogeológico relacionado às bacias sedimentares, e o uso das águas nesses domínios aquíferos praticamente se restringe ao abastecimento humano e pecuário.

Em regiões semiáridas, a perfuração de poços profundos nestas áreas, com expectativas de grandes vazões, pode ser a alternativa para viabilizar o abastecimento de água das

comunidades tanto no seu interior quanto no seu entorno, como é o caso do município de Novo Horizonte.

23

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1230,  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calzans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hexmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hexmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.  
Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

24

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



### 3.1.5 CONTEXTO HISTÓRICO DO MUNICÍPIO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Originou-se de um pequeno povoado denominado Marcelino. Seus moradores sempre viveram da extração de suas riquezas minerais, devido à exploração de ouro, que foi o primeiro minério explorado.

Formou-se então, uma povoação, atraindo moradores em busca de riqueza. O Sr. José Firmino de Souza, vulgo José Salão, foi o primeiro a construir uma casa, e no ano de 1949 organizou a primeira feira livre. Segundo relatos, o Sr. José Salão chegava a comprar o restante das mercadorias dos feirantes, para que estes não desanimassem e, assim, voltassem na próxima feira. Percebendo que o povoado a cada dia prosperava, os mercadores resolveram mudar o nome do povoado para Novo Horizonte, afirmando que este nome daria novos horizontes para as futuras gerações. Novo Horizonte foi emancipada em 1989, onde antes fazia parte do município de Ibitiara.

Novo Horizonte também é um grande produtor de alho e de pedras preciosas. A produção de alho está localizada no povoado do Brejo. O município também é conhecido por suas riquezas naturais, cristal de rocha, barita, quartzo rutilado, ferro e ouro. A cidade atrai garimpeiros de terras longínquas, que vêm em busca dessas riquezas.

## 3.2 ASPECTOS AMBIENTAIS

### 3.2.1 Solo

A identificação e distribuição das classes de solo existentes no município foram realizadas por meio de consulta à Base de Dados da Secretaria de Recursos Hídricos (SRH) - Mapa de Solos e a sua definição realizada com base no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

Para entender as dinâmicas ambientais de uma determinada região é necessário considerar o substrato e as formas de relevo associadas, bem como os efeitos das ações

climáticas, promotoras do intemperismo físico e químico, que determinam a decomposição superficial das rochas.

Em Novo Horizonte, há predominância das seguintes classes de solo: Luvisolos, Latossolo e Neossolo. A seguir são apresentadas as suas respectivas definições e classificações:

24

**BONITO** – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
**EUCLIDES DA CUNHA** - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
**MORRO DO CHAPEU**– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

25

**DIÁRIO OFICIAL**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



#### • Luvisolos

Solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B textural imediatamente abaixo do A ou E, com argila de atividade baixa ou com argila de atividade alta conjugada com saturação por bases baixa e/ou caráter alítico na maior parte do horizonte B, e satisfazendo, ainda, os seguintes requisitos:

- a) Horizonte plíntico, se presente, não satisfaz os critérios para Plintossolo;
- b) Horizonte glei, se presente, não satisfaz os critérios para Gleissolo.

#### • Latossolos

Solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B latossólico imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A, dentro de 200 cm da superfície do solo ou dentro de 300cm, se o horizonte A apresenta mais que 150cm de espessura.

Latossolo Vermelho Eutrófico (LVe)– Solos com matiz 2,5YR ou mais vermelho e saturação por bases alta ( $V \geq 50\%$ ) na maior parte dos primeiros 100cm do horizonte B. Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico e Eutrófico (LVAd e LV Ae)– Outros solos de cores vermelho-amareladas e amarelo-avermelhadas, que não se enquadram nas demais classes dos Latossolos. São ditos Distróficos quando apresentam uma baixa saturação por bases ( $V < 50\%$ ) e Eutróficos quando apresentam uma alta saturação por bases ( $V \geq 50\%$ ) na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B.

#### • Neossolos

Solos pouco evoluídos constituídos por material mineral, ou por material orgânico com menos de 20 cm de espessura, não apresentando qualquer tipo de horizonte B diagnóstico. Horizontes glei, plíntico, vértico e A chernozêmico, quando presentes, não ocorrem em condição diagnóstica para as classes Gleissolos, Plintossolos, Vertissolos e Chernossolos, respectivamente.

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU–Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

26

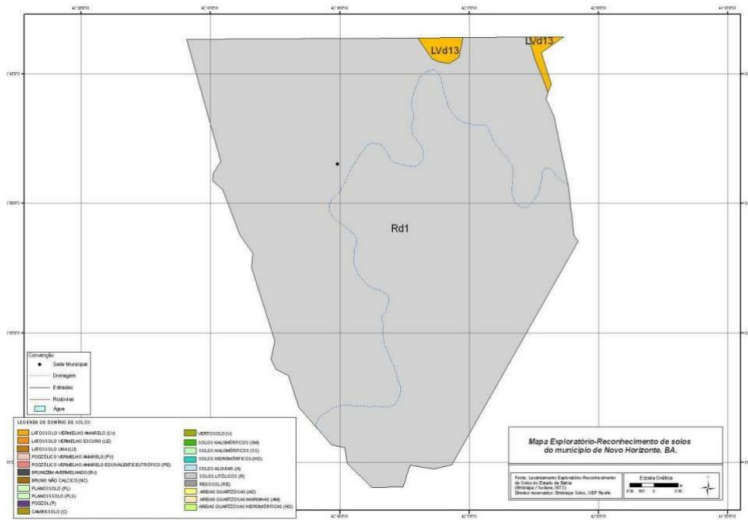
**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**Figura 2: Mapa dos solos no município de Novo Horizonte**



Fonte: Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado da Bahia; Embrapa

### 3.2.2 Vegetação

Segundo a Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), publicada pela EMB, em Novo Horizonte a vegetação predominante é a Caatinga Arbórea, sem palmeiras e Contato com a Floresta Estacional, que constitui uma paisagem bastante peculiar, uma vez que mesmo em região semi-árida com perda de folhagem pela vegetação durante a estação seca, apresenta uma fauna e uma flora bastante diversificadas com alto grau de endemismo.

A região situada na Chapada Diamantina rica em plantas medicinais com mais de 50 tipos de bromélias, orquídeas e trepadeiras. A fauna também está presente com, tamanduá

bandeira, tatu canastra, mico, macaco prego, gato selvagem, capivara, quati, porco-espinho, cutia, paca, onça-pintada, arara, curió, jaguatiricas, onças, mocós, veados, teiús, seriemas, inúmeros tipos de répteis e mais de 150 espécies de aves. Devido a caça, algumas espécies estão ameaçadas de extinção.

26

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

27

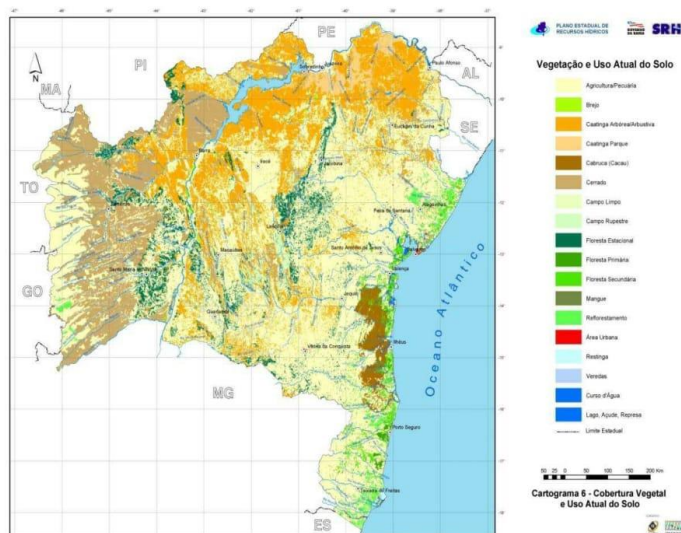
**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Figura 3: Vegetação e Uso Atual do solo



Fonte: Secretaria de Recursos Hídricos (SRH).

### 3.2.3 Clima

De acordo com a Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia, o clima predominante da região de Novo Horizonte é do tipo tropical semi-úmido, apresentando 4 a 5 meses seco, máxima precipitação no outono e inverno, totais pluviométricos variando entre 750 a 1000 mm, com temperaturas médias anuais em torno de 21,6 °C. O período mais chuvoso em Novo Horizonte varia de Outubro a Abril.

O Nordeste é caracterizado por apresentar médias pluviométricas anuais muito inferiores às outras regiões brasileiras, e longos períodos de estiagem. Nestas épocas ocorrem uma

considerável diminuição da quantidade de precipitação ou completa parada nos eventos de chuva.

27

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: ecos.meioambiente@hexmail.com

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

28

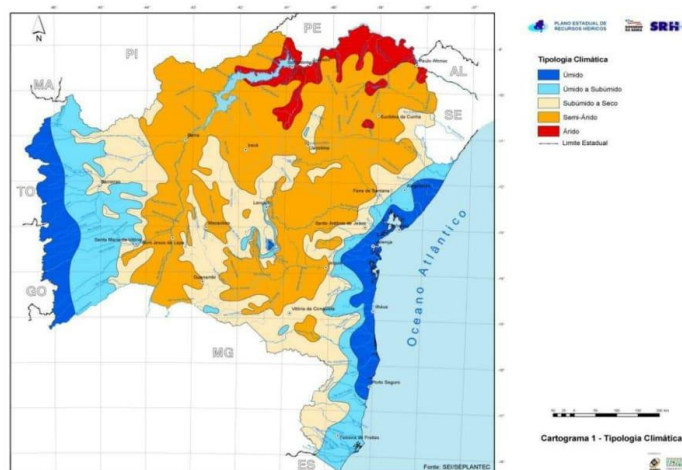
**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Figura 4: Mapa do clima de Novo Horizonte



Fonte: Secretaria de Recursos Hídricos (SRH).

### 3.2.4 Abastecimento de Água

A responsabilidade pelos serviços de captação e distribuição de água no Município de Novo Horizonte é realizada pela Prefeitura Municipal, captando a água de Poços ou Nascentes levando aos domicílios com uma capacidade operacional de 63 sistemas e 62 bombas. A tabela a seguir representa o percentual de domicílios atendidos no sistema de abastecimento de água do município, segundo a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

#### Abastecimento de água em Novo Horizonte

##### Proporção de Moradores por Tipo de Abastecimento de Água

Abastecimento Água	Nº de Domicílios 1991 %	Nº de Domicílios 2013 %
Rede geral	0	0
Poço ou nascente (na propriedade)	0	230 98%

28

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPÉU– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

29

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Outra forma	0	0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>230 98%</b>

FONTE: Prefeitura Municipal De Novo Horizonte.

### 3.2.5 Esgotamento Sanitário

Em referência ao esgotamento sanitário, dados do mesmo censo (IBGE, 2010) apontam que em Novo Horizonte a situação do esgotamento sanitário é precária. De acordo com a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do município de Novo Horizonte, segue abaixo o percentual de domicílios atendidos com Esgotamento Sanitário:

#### Percentual de domicílios atendidos com esgotamento sanitário.

Proporção de Moradores por tipo de Instalação Sanitária		
Instalação Sanitária	1991 Nº de Moradores %	2013 Nº de Moradores %
Rede geral de esgoto ou pluvial	0	0
Fossa séptica	0	0
Fossa rudimentar	7.673 - 100%	10.673 - 100%
Vala	0	0
Rio, lago ou mar	0	0
Outro escoadouro	0	0
Não sabe o tipo de escoadouro	0	0
Não tem instalação sanitária	0	0
<b>Total</b>	<b>7.673 - 100%</b>	<b>10.673 - 100%</b>

FONTE: Prefeitura Municipal De Novo Horizonte.

### 3.2.6 Evolução da População Urbana e Rural

#### 3.2.6.1 Considerações Metodológicas

Segundo os dados apresentados pelo IBGE, censo de 2010, o município de Novo



Horizonte teve um aumento em relação ao último censo realizado no ano de 2000, derivados dos Censos Demográficos e contagem de população em 1991, 2000 e 2010, e outras informações de órgãos de serviços do Estado da Bahia.

As projeções populacionais produzidas baseiam-se em dois procedimentos metodológicos distintos: análise da estrutura e componentes demográficos e o método matemático de curvas de regressão. A hipótese de cenário demográfico futuro é referenciada por observações específicas sobre a dinâmica demográfica apontada por dados do IBGE, e 29

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

30

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



através de análises focando o Município no estado da Bahia. No estudo busca-se circunscrever a dinâmica populacional da área urbana e da área rural do Município, à dinâmica demográfica regional.

Aborda-se de maneira geral, a dinâmica da população analisando-se aspectos demográficos, em particular as migrações, a mortalidade e a fecundidade. Procura-se ilustrar as informações analisadas com gráficos, Figuras e Tabelas, buscando-se facilitar o processo de compreensão dos elementos estudados. Por fim, formulam-se a hipótese de crescimento para a população de Novo Horizonte, com projeção global ano a ano e recomenda-se a projeção de população para o período de 2014 a 2044.

### 3.2.6.2 Considerações sobre o Censo 2010 do IBGE

As unidades domiciliares pesquisadas pelo IBGE nos Censos Demográficos e em Contagens da População são classificadas em categorias de acordo com a situação de seus moradores na data de referência da coleta (30 de agosto), a saber: domicílios ocupados (particulares ou coletivos); domicílios fechados; domicílios vagos; e domicílios de uso ocasional.

A operação censitária visa obter informações das pessoas moradoras nos domicílios classificados nas duas primeiras categorias (domicílios ocupados e domicílios fechados). Os domicílios classificados como fechados são aqueles que sabidamente possuíam moradores na data de referência, mas que não tiveram entrevista realizada para o preenchimento das informações do questionário, independentemente do motivo da não realização da entrevista. No Censo 2010, com o objetivo de diminuir a diferença entre o quantitativo populacional recenseado e o efetivo, o IBGE julgou conveniente estimar a parcela da população moradora nos

domicílios fechados em cada um dos Municípios brasileiros. Segue abaixo tabela de população segundo IBGE:

**População do município de Novo Horizonte por ano do Censo**

Situação do Domicílio	População		
	1991	2000	2010
Urbana	3.199	2.361	3.505
Rural	6.985	6.141	7.168
Total	10.184	8.502	10.673

Fonte: IBGE.

30

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000, Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLEDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fone/fax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hctmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hctmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

31

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



### 3.2.6.3 Análise do Método Matemático para a Projeção de População

Através da aplicação de equações e modelos matemáticos sobre os dados do IBGE foram analisados os ajuste de curvas que melhor representam estatisticamente a evolução de crescimento da população. Foram utilizados como dados de entrada os números de população do Município de Novo Horizonte considerando população urbana e total (urbano + rural) nos anos censitários de 1991, 2000 e 2010 e nos anos de contagem de 2007, aplicando, para este último a taxa de urbanização para obtenção da população urbana. Os modelos matemáticos utilizados para tal são os expressos a seguir:

Equação Linear	$P = A + B * T$
Equação Exponencial	$P = A * \exp(B * T)$
Equação Logarítmica	$P = A + B * \ln(T)$
Equação Potencial	$P = A * T^B$
Taxa Decrescente	$P = A + B * \exp(C * T)$
Crescimento Logístico	$P = A / (B + C * \exp(D * T))$

Legenda:

P - População Final

A, B, C e D – Coeficientes das Equações

T – Período de Tempo

As curvas foram geradas pelo ajuste dos dados ao método dos mínimos quadrados, na forma linear de cada função, exceto para as funções de Taxa Decrescente de Crescimento e Método Logístico, em que, quando necessário, utilizou-se métodos de regressão não linear, apropriados para as referidas funções.

As equações linear e exponencial conduzem a um crescimento ilimitado, enquanto as demais estabelecem taxas de crescimento menores a cada ano, apresentando crescimento limitado sendo que a taxa decrescente e o método logístico estabelecem uma população limite

(de saturação). As aplicações dessas últimas se relacionam, principalmente, aos grandes centros urbanos, cujas populações se encontram mais próximas do limite de saturação.

A projeção para o Município de Novo Horizonte foi realizada separadamente para população urbana e total (total + rural). Os dados de entrada considerados para o cálculo da população do Município consistem em dados do IBGE nos anos censitários de 1991, 2000 e 2010 e nos anos de contagem de 2007.

O gráfico da projeção da população total (urbana e rural) para o Município de Novo Horizonte é apresentado abaixo, seguido pelo Quadro de cenários demográficos.

31

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

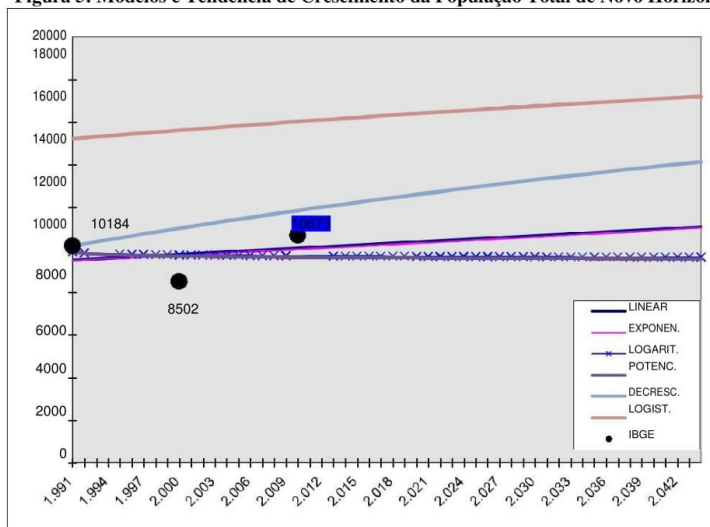
32



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Figura 5: Modelos e Tendência de Crescimento da População Total de Novo Horizonte



Fonte: ECOS, 2014.

Cenários Demográficos da População Urbana do Município de Novo Horizonte .							
	IBGE	LINEAR	EXPONEN.	LOGARIT.	POTENC.	DECRESC.	LOGIST
1991	10184	9513	9485	9894	9878	10184	15213
2000	8502	9777	9731	9753	9699	11004	15607
2010	10673	10069	10012	9711	9645	11836	16017
Taxas de Crescimento Anual							

1991/2000	-1,99	0,30	0,28	-0,16	-0,20	0,86	0,28
2000/2010	2,30	0,30	0,28	-0,04	-0,06	0,73	0,26
2014/2024		0,28	0,28	-0,02	-0,03	0,58	0,23
2024/2034		0,28	0,28	-0,02	-0,02	0,50	0,20
2034/2044		0,27	0,28	-0,01	-0,02	0,43	0,18
Incremento 1991/2000	-16,52%	2,77%	2,59%	-1,42%	-1,82%	8,05%	2,59%
Incremento 2000/2010	25,54%	2,99%	2,88%	-0,43%	-0,55%	7,55%	2,63%
<b>Coefficiente de Correlação</b>		0,2443	0,2518	0,0843	0,0865	0,2184	0,2258

Fonte: ECOS, 2014.

32

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

33

**DIÁRIO OFICIAL**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Observando as taxas de crescimento anuais, segundo os dados do IBGE, verifica-se que a população urbana apresentou baixas taxas de crescimento anual na década de 1991 a 2000, apesar de apresentar em forte crescimento na última década.

De acordo com as taxas de crescimento anuais e os incrementos, observa-se que dentre as curvas obtidas para a projeção da população, a logarítmica reflete as tendências de crescimento da população urbana do Município, apresentando incremento similar e coeficiente de correlação da curva selecionada é de **0,2443**.

O Município de Novo Horizonte tem apresentado taxas de crescimento anuais crescentes, apesar da pequena variação.

De acordo com as taxas de crescimento anuais e os incrementos observa-se que dentre as curvas obtidas para a projeção da população, a curva da taxa decrescente de crescimento reflete melhor as tendências de crescimento histórico da população total (urbana + rural) do município, apresentando coeficiente de correlação igual a **0,2184**. A equação correspondente da taxa decrescente de crescimento para projeção da população total do Município é escrita da seguinte forma:

$$P =$$

A projeção da população urbana e total é apresentada no Quadro abaixo, considerando um final de plano de 30 anos. A população urbana e total foi calculada de acordo com as equações acima, resultando numa taxa de urbanização para o final de plano que reflete as tendências históricas de urbanização da população.

Além disso, foi calculada a projeção da população atendida atualmente pelo serviço de limpeza urbana, correspondente à população da Sede, distritos e povoados. O cálculo considerou a população urbana, que equivale a população da sede e do distrito, somado a população dos povoados acrescidas da mesma taxa de crescimento da população urbana.

#### Projeção Da População Do Município De Novo Horizonte

ANO	População Urbana	População Total
2014	3.497	12.146
2015	3.503	12.222
2016	3.509	12.297
2017	3.515	12.371

33

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP: 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 – Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

34

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



2018	3.521	12.445
2019	3.526	12.518
2020	3.531	12.590
2021	3.536	12.662
2022	3.541	12.732
2023	3.546	12.802
2024	3.550	12.872
2025	3.555	12.941
2026	3.559	13.009
2027	3.563	13.076
2028	3.567	13.143
2029	3.571	13.209
2030	3.575	13.275
2031	3.579	13.340
2032	3.583	13.404
2033	3.586	13.468
2034	3.590	13.531
2035	3.593	13.593
2036	3.597	13.655
2037	3.600	13.716
2038	3.603	13.777
2039	3.606	13.837
2040	3.610	13.896
2041	3.613	13.955
2042	3.616	14.014
2043	3.619	14.071
2044	3.621	14.128

Fonte: ECOS, 2014.

### 3.2.7 Dados Educacionais

Segundo o Acompanhamento Brasileiro dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (Portal ODM), no município de Novo Horizonte, em 2010, somente 71,3% das crianças de 7 a 14 anos estavam cursando o ensino fundamental. Apesar de ainda precisarmos avançar em relação à frequência escolar, o maior desafio está na conclusão. A taxa de conclusão do fundamental, entre jovens de 15 a 17 anos, era de 4,9% em 1991. Em 2010, este percentual passou para 49,2%.

É preciso que em futuro próximo não haja mais analfabetos e que a qualidade da educação melhore, com isso garantir que todos os jovens curse o ensino fundamental e sintam-se estimulados a continuar na escola. O percentual de alfabetização de jovens e adolescentes entre 15 e 24 anos, em 2010, era de 95,0%.

34

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: ecos.meioambiente@hotmail.com

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

35

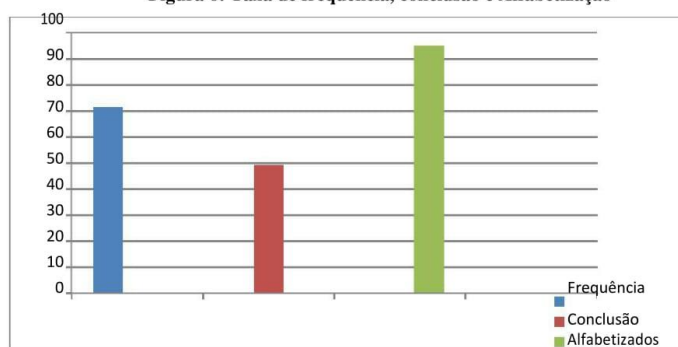
**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**Figura 6: Taxa de frequência, conclusão e Alfabetização**



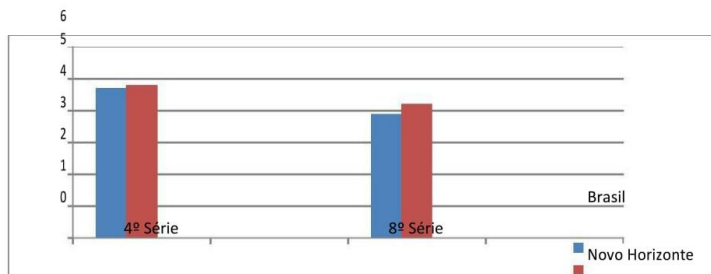
Fonte: IBGE, 2010.

O IDEB é um índice que combina o rendimento escolar às notas do exame Prova Brasil, aplicado no último ano das séries iniciais e finais do ensino fundamental, podendo variar de 0 a 10.

O município de Novo Horizonte está na 2.654ª posição com nota 4,8, entre os 5.565 municípios do Brasil, quando avaliados os alunos dos anos iniciais (4ª série), e na 1.942ª, nota 4,2 no caso dos alunos dos anos finais (8ª série). Quando analisada a sua posição entre os 417 Municípios de seu Estado, Novo Horizonte está na 17ª posição nos anos iniciais (4ª série) e na 5ª, nos anos finais (8ª série).

O IDEB nacional, em 2011, foi de 4,7 para os anos iniciais em escolas públicas e de 3,9 para os anos finais. Nas escolas particulares, as notas médias foram, respectivamente, 6,5 e 6,0.

Figura 7: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB



Fonte: Ministério da Educação – IDEB

35

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: ecos.meioambiente@hotmail.com

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

36

DIÁRIO OFICIAL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Quando aos estabelecimentos de ensino no município, os dados estão apresentados na

Tabela abaixo:

Quantidade de estabelecimentos de ensino em Novo Horizonte

Município	Situação de Domicílio	Dependência Adm.	Nível de Ensino	Ano	Qt. Estabelecimentos (unid.)
Novo Horizonte	Rural	Municipal	Educação Infantil	2012	26
			Educação de Jovens e Adultos	2012	1
			Ensino Fundamental	2012	27
	Urbana	Estadual	Educação de Jovens e Adultos	2012	1
			Ensino Médio	2012	1
		Municipal	Educação Infantil	2012	1
			Educação de Jovens e Adultos	2012	1
			Ensino Fundamental	2012	1

Fonte: SEI, 2010.

### 3.2.8 Saúde

A infraestrutura de saúde disponível no Município de Novo Horizonte, no que se refere ao número de estabelecimentos, ao número de especificação de profissionais envolvidos, quantidade de leitos, internações, dados de nascimento e internações por faixa etária, segundo informações da secretaria de saúde, são as seguintes, conforme tabelas abaixo:

## Estabelecimentos de Saúde por tipo de prestador segundo tipo de estabelecimento

Número de estabelecimentos por tipo de prestador segundo tipo de estabelecimento					
Tipo de estabelecimento	Público	Filantropico	Privado	Sindicato	Total
Central de Regulação de Serviços de Saúde	-	-	-	-	-
Centro de Atenção Hemoterapia e ou Hematológica	-	-	-	-	-
Centro de Atenção Psicossocial	-	-	-	-	-
Centro de Apoio a Saúde da Família	-	-	-	-	-
Centro de Parto Normal	-	-	-	-	-
Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde	5	-	-	-	5
Clinica Especializada/Ambulatório Especializado	-	-	-	-	-
Consultório Isolado	2	-	-	-	2
Cooperativa	-	-	-	-	-
Farmácia Medic Excepcional e Prog Farmácia Popular	-	-	-	-	-

36

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: ecos.meioambiente@hotmail.com

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

37



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Hospital Dia	-	-	-	-	-
Hospital Especializado	-	-	-	-	-
Hospital Geral	-	-	-	-	-
Laboratório Central de Saúde Pública - LACEN	-	-	-	-	-
Policlínica	-	-	-	-	-
Posto de Saúde	3	-	-	-	3
Pronto Socorro Especializado	-	-	-	-	-
Pronto Socorro Geral	-	-	-	-	-
Secretaria de Saúde	1	-	-	-	1
Unid Mista - atend 24h: atenção básica, intern/urg	-	-	-	-	-
Unidade de Atenção à Saúde Indígena	-	-	-	-	-
Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia	-	-	-	-	-
Unidade de Vigilância em Saúde	-	-	-	-	-
Unidade Móvel Fluvial	-	-	-	-	-
Unidade Móvel Pré Hospitalar - Urgência/Emergência	-	-	-	-	-
Tipo de estabelecimento não informado	-	-	-	-	-
Total	11	-	-	-	11
Nota: Número total de estabelecimentos, prestando ou não serviços ao SUS					
Fonte: CNES. Situação da base de dados nacional.					

## 3.2.8.1 Mortalidade



As doenças infecciosas e parasitárias – DIP são comumente ocasionadas pela ausência de saneamento, o que favorece a disseminação de vetores e, conseqüentemente, a transmissão das respectivas doenças. Segundo dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM (2010), as DIP correspondem a um percentual de óbitos no município como mostra a tabela a seguir:

#### Óbitos do município de Novo Horizonte

Óbitos por Município, Grupo de Causa e Ano			
Grupo de Causa	Ano	Quantidade (Und)	
Algumas afec originadas no período perinatal	2012	1	
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	2012	1	
Causas externas de morbidade e mortalidade	2012	4	
Doenças do aparelho circulatório	2012	12	
Doenças do aparelho digestivo	2012	2	
Doenças do aparelho geniturinário	2012	1	
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	2012	5	

37

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220,  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecoc.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecoc.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

38



Malfcongdeformid e anomalias cromossômicas	2012	2	
Neoplasias (tumores)	2012	1	
Sint sinais e achadanormexclín e laborat	2012	17	

Fonte: Sesab/DIS.

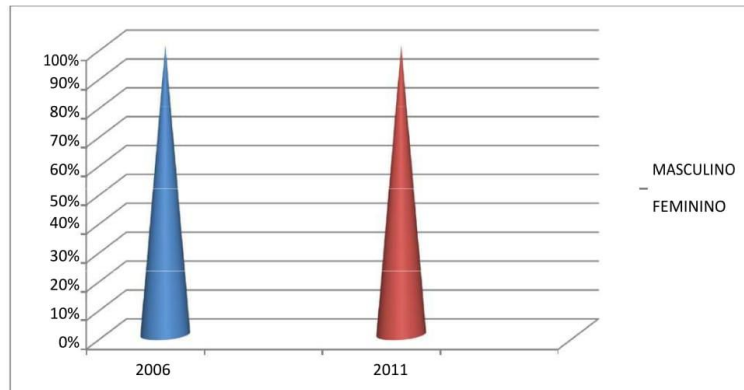
A taxa de mortalidade é uma estimativa do risco de morrer que uma pessoa está sujeita em uma determinada área e num determinado período de tempo (OPAS, 2008). No caso das DIP, o número de óbitos totais no território nacional aumentou entre os anos de 2007 e 2009, representando uma taxa de 4,35 mortes para cada 100.000 habitantes.

A composição das doenças específicas que geralmente motivam tipos de mortes por DIP indica a relação das mesmas com as desigualdades das condições de vida entre os diversos segmentos sociais existentes. Nesse contexto, os casos e óbitos relacionados às DIP devem servir para alertar o Governo sobre a necessidade de planejamento, avaliação e melhorias nas áreas de saneamento e saúde, permitindo a identificação de prioridades.

Segundo o Portal ODM, com relação ao número de casos de AIDS registrados por ano, o município de Novo Horizonte teve de 1990 a 2011, 2 casos de AIDS diagnosticados. Desses casos, foram diagnosticados 1 femininos e 1 masculinos.

Entre 1990 e 2011, dos 417 municípios do Estado, 388 já apresentaram casos de AIDS. A doença que antes estava restrita aos grandes centros, ganha praticamente todo o território.

Figura 08: Número de casos de AIDS no município



Fonte: Portal ODM.

38

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPÉU –Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

39

**DIÁRIO OFICIAL**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



No caso das doenças transmitidas por mosquitos, algumas doenças são transmitidas por insetos, chamados vetores, como as espécies que transmitem malária, febre amarela, leishmaniose, dengue, dentre outras doenças.

No Município de Novo Horizonte, entre 2001 e 2011, houve 256 casos de doenças transmitidas por mosquitos, dentre os quais nenhum caso confirmado de malária, nenhum caso confirmado de febre amarela, 45 casos confirmados de leishmaniose, 256 notificações de dengue. A taxa de mortalidade associada às doenças transmitidas por mosquitos no Município, em 2011, foi de 0 óbitos a cada 100 mil habitantes.

#### 4 DIMENSÃO ECONÔMICA

##### 4.1 Principais Atividades Econômicas

De acordo com Prefeitura Municipal de Novo Horizonte, além da mineração, a agricultura de subsistência, comércio e serviços estão entre as principais atividades econômicas do município. Segue abaixo a cultura efetivada no município:

##### Valores por tipo de cultura em Novo Horizonte

Município	Cultura	Ano	Área	Área	Qnt.	Und.	Valor (R\$1.000)
			Plantada (ha)	Colhida (ha)	Produzida		
	Alho	2012	50	50	400	t	2.400
Novo Horizonte	Banana	2012	20	20	260	t	182
	Cebola	2012	3	3	42	t	42
	Feijão (em grãos)	2012	120	12	1	t	3
	Mamona (baga)	2012	5	5	1	t	1
	Mandioca	2012	170	170	850	t	204
	Milho (em grãos)	2012	120	12	1	t	1
	Tomate	2012	10	10	600	t	480

Fonte: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI).

39

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

40

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



O município de Novo Horizonte destacam-se a criação de Bovinos e Frangos, representando um número elevado da agropecuária local, como mostra a figura a seguir:

**Efetivo de animais no município de Novo Horizonte**

Município	Tipo de Animal	Ano	Quantidade (cabeça)
	A s i n i n o s		2 0 1 2
	B o v i n o s	2012	9.475
	C		2 1

	a p r i n o s	0 1 2	. 4 2 0
	E q u i n o s	2012	249
<b>Novo Horizonte</b>	G a l i n h a s	2 0 1 2	2 .5 0 0
	G a l o s , F r a n g a s , F r a n g o s  e p i n t o s	2012	5.400
	M u a r e s	2 0 1 2	1 3 0
	C v i n o s	2012	800
	S u í n o s	2012	1.348

Fonte: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI).

## 5 DIAGNÓSTICO DE LIMPEZA URBANA

## 5.1 Situação Atual dos Sistemas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

O levantamento dos dados para elaboração do Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos do Município de Novo Horizonte foi realizado no mês Março de 2014, abrangendo a Sede, os distritos de Vila de Brejo Luiza de Brito e Vila de Nossa Senhora dos Remédios, e alguns povoados entre eles: Bela Vista, Mercês, Serafim e Tapera.

Os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são gerenciados (planejamento, regulação e fiscalização) e executados pela Prefeitura Municipal, através da Secretaria de Administração e Infraestrutura. Sendo que as atividades atualmente existentes no município são: coleta de resíduos: domiciliares, públicos, comerciais, de serviços de saúde (RSS), da construção civil (RCC), varrição de vias e logradouros; serviços congêneres e disposição final inadequada em vazadouro a céu aberto dos resíduos sólidos coletados.

40

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: ecos.meioambiente@hotmail.com

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

41



Os veículos disponibilizados pela prefeitura estão envolvidos nas seguintes atividades: coleta dos resíduos domiciliar e comercial, varrição, congêneres e resíduos sólidos hospitalares (comum e perigoso).

Deve salientar que, existem alguns problemas em relação à sistematização dos serviços executados pelas equipes de limpeza na varrição e congêneres. Com relação aos serviços congêneres não há frequência para realização dos serviços. Estes aspectos são de extrema importância para a efetivação do adequado serviço de limpeza urbana do município, como pode ser visto nas figuras abaixo:

**Figura 9: Problemas em relação aos serviços congêneres**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

41

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP: 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP: 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

42

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**Figura 10: Problemas em relação aos serviços congêneres**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

Durante o diagnóstico verificou-se uma quantidade muito grande de material particulado (resíduos), o que enseja necessidade de melhor distribuição dos recursos humanos envolvidos na limpeza e melhor organização da varrição e congêneres, conforme se vislumbra abaixo:

**Figura 11: Problemas em relação à varrição**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

42

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

43

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Uma das grandes dificuldades identificadas no sistema de limpeza da cidade é a varrição, congêneres e disposição final dos resíduos sólidos. Na varrição podemos observar diversos resíduos espalhados nas ruas e funcionários sem utilizar os equipamentos de proteção apropriados para o trabalho como mostra a figura a seguir:

**Figura 12: Problemas em relação aos serviços de varrição**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

43

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

44

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Figura 13: Problemas em relação aos serviços de varrição





Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

No município existe uma grande quantidade de material particulado proveniente da construção civil (RCC) pelas ruas da cidade o que interfere na disposição final dos resíduos sólidos urbanos, já que o direcionamento dos resíduos da construção civil é para o vazadouro a céu aberto caracterizado como Lixão.

**Figura 14: Problemas em relação aos serviços de construção civil**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

44

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220,  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: ecos.meioambiente@hotmail.com

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

45

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Quanto à disposição final dos resíduos sólidos urbanos, estes são direcionados para vazadouro a céu aberto, vulgarmente denominado Lixão, localizado em uma área de expansão urbana a 3,0 km do centro da cidade. A área do Lixão, no entanto foram observados sinais claros de queima de resíduos. Com relação a animais, não foram observados a presença na área do Vazadouro no dia da visita.

Essa realidade foge dos padrões adequados de acondicionamento e proteção ambiental, sendo que o sistema de descarga utilizado é aleatório, não cumprindo os padrões técnicos adequados a atividade de destinação final dos resíduos urbanos. Em decorrência disto, ocorre a contaminação dos solos, recursos hídricos subterrâneos e proliferação de vetores responsáveis pela transmissão de doenças.

**Figura 15: Vazadouro a céu aberto utilizado como destinação final dos resíduos sólidos no Município de Novo Horizonte - BA**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

45

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU–Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

46

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**Figura16: Área de descarte aleatório do vazadouro a céu aberto**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

**Figura17: Presença de queima dos resíduos sólidos**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

46

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU –Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

47

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Foi diagnosticada a falta de um programa de educação ambiental junto à população, no sentido de orientar sobre a disposição dos resíduos para a coleta, a fim de diminuir a geração dos resíduos sólidos e a preservação do meio ambiente, bem como divulgação dos dias e horários definidos e informados para a população em relação à coleta no município.

Dentre os distritos e povoados anteriormente mencionados são executados os serviços de coleta e varrição, somente uma vez por semana. Os congêneres são realizados quando necessários ou motivos especiais (eventos) e sempre são realizados no horário diurno. A forma de destinação dos resíduos é o mesmo da sede, utilizando vazadouro a céu aberto, sendo que alguns povoados citados enviam para o vazadouro da sede. Ainda assim, diante de falha operacional, acabam se formando alguns pontos de descartes de resíduos.

**Figura 18: Problemas nos serviços de congêneres no povoado de Bela Vista**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

47

**BONITO** – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
**EUCLIDES DA CUNHA** - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
**MORRO DO CHAPÉU**– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

48

**DIÁRIO OFICIAL**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**Figura 19: Problemas nos serviços de Varrição no povoado de Bela Vista**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

**Figura 20: Tipo de acondicionamento de resíduos no povoado de Bela Vista**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

**BONITO** – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
**EUCLIDES DA CUNHA** - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
**MORRO DO CHAPEU** – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

48

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.  
 Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

49

**DIÁRIO OFICIAL**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**Figura 21: Problemas nos serviços de congêneres no povoado de Mercês**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

**Figura 22: Problemas nos serviços de Varrição no povoado de Mercês**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

49

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

50

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**Figura 23: Tipo de acondicionamento de resíduos no povoado de Mercês**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

**Figura 24: Problemas nos serviços de congêneres no povoado de Serafim**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

50

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP- 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meiosambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meiosambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

51

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**Figura 25: Tipo de acondicionamento de resíduos no povoado de Serafim**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

**Figura 26: Problemas nos serviços de congêneres no povoado de Tapera**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

51

**BONITO** – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
**EUCLIDES DA CUNHA** - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
**MORRO DO CHAPEU** – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

52

**DIÁRIO OFICIAL**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**Figura 27: Tipo de acondicionamento de resíduos no povoado de Tapera**





Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

**Figura 28: Problemas nos serviços de congêneres no distrito de Vila de Brejo Luiza de Brito**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

52

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

53

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**Figura 29: Tipo de acondicionamento de resíduos no distrito de Vila de Brejo Luiza de Brito**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

**Figura 30: Problemas nos serviços de Varrição no distrito de Vila de Brejo Luiza de Brito**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

53

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220  
MORRO DO CHAPÉU– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meiosambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meiosambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

54

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**Figura 31: Problemas nos serviços de congêneres no distrito de Vila de Nossa Senhora dos Remédios**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

**Figura 32: Problemas nos serviços de Varrição no distrito de Vila de Nossa Senhora dos Remédios**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

54

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.  
Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

55

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**Figura 33: Tipo de acondicionamento de resíduos no distrito de Vila de Nossa Senhora dos Remédios**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

### 5.2 Quantidade de Resíduos Coletados

A quantidade de resíduos sólidos coletados em Novo Horizonte varia em função do entorno urbano ou rural em que é produzida, a porcentagem de população que é servida, bem como a questão socioeconômica do município.

Os resultados obtidos pelo administrador do serviço de limpeza pública, ou seja, a Secretaria de Administração e Infraestrutura, a respeito das quantidades de resíduos coletados são meramente estimada, pois o local de destinação final dos resíduos sólidos não existe balança.

Em entrevista com o Secretário de Infraestrutura, o senhor Djalma Abreu dos Anjos, responsável pelo serviço de limpeza pública, verificou-se que não há mensuração da quantidade de resíduos coletados por habitante.

De acordo com a característica da população de Novo Horizonte identificada durante os estudos sócios-econômicos e geográficos feitos, além de parâmetros associados ao perfil de município com mesmo porte, bem como a verificação de utilização de caminhões 55

**BONITO** – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
**EUCLIDES DA CUNHA** - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
**MORRO DO CHAPEU**– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

56

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



compactadores com volume de 8m<sup>3</sup> e de caçambas com capacidade média de 6m<sup>3</sup> entre outros, atrelado ao número de viagens realizadas por dia, foi possível arbitrar uma estimativa da quantidade de resíduos coletados por habitante por dia a razão de 0,74kg.

A tabela a seguir mostra a projeção dos resíduos para o município de Novo Horizonte de 2014 a 2044.

#### Estimativa da Produção de Resíduos

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANO	Resíduos Domiciliar	Resíduos da Construção Civil	Resíduos dos Serviços de Saúde	Resíduos Volumosos	Resíduos da Feira	Resíduos de Limpeza	Total
2014	0,45	0,81	0,01	0,06	0,03	0,08	1,44
2024	0,48	0,88	0,01	0,07	0,02	0,06	1,52
2034	0,52	1,18	0,01	0,12	0,03	0,10	1,96
2044	0,60	1,23	0,03	0,13	0,03	0,12	2,14

Fonte: ECOS, 2014.

### 5.3 Caracterização dos Resíduos

O conhecimento dos parâmetros técnicos do sistema de limpeza urbana de uma cidade torna-se de extrema importância para definição das técnicas de manejo, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destino final do resíduo.

No serviço de limpeza urbana necessita-se identificar as características físicas, químicas e biológicas do resíduo urbano para auxiliar na determinação do melhor tipo de tratamento e destinação final, na melhor tecnologia a ser empregada e no sistema mais adequado à realidade local.

Considerando que as cidades se transformam sem parar e com o decorrer dos anos a população se modifica em relação aos hábitos e costumes em função das atividades econômicas, comerciais, industriais etc. Ressalta-se que as características dos resíduos também se modificam, por isto, tornam-se necessários levantamentos e pesquisas visando atualização dos dados e informações com periodicidade frequente.

Os fatores que influenciam na quantidade e composição gravimétrica dos resíduos sólidos gerados são as condições sociais, atividades econômicas predominantes (indústria, serviços, turismo, entre outros) e valores culturais (hábitos e costumes) gerados, como por exemplo, a queima de papel e folhas do jardim, variações climáticas e geográficas do local, o que ocasiona a variação de resíduos gerados de região para região' (MASSAKUDO, 2004).

56

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

57

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



No Brasil, segundo IBAMA (2004), a composição gravimétrica dos resíduos é a seguinte:

#### Composição gravimétrica dos resíduos no Brasil

Matéria orgânica	66 %
Vidro	3,5 %

Metal	4,2 %
Plástico	4,1 %
Papel	22,2 %

Fonte: Adaptado do IBAMA, 2010.

#### 5.4 Origem dos Resíduos

A origem dos resíduos está relacionada diretamente com o poder aquisitivo da população do município em questão. Já que a gestão dos resíduos industriais é, sob o ponto de vista legal, responsabilidade do produtor, desde o momento em que são gerados até no seu descarte, nos serviços públicos de coleta, a presença destes resíduos é mínima, em maior parte provinda de explorações pequenas que são incapazes de administrá-los.

Nessa linha de raciocínio, pode-se observar que dos resíduos geridos pelas autoridades públicas, 56% são de caráter domiciliar e 14% procedente da limpeza das vias e logradouros públicos.

Existe também uma grande contribuição dos resíduos da construção e demolição, que podem ser reaproveitados para outros fins especialmente para confecções de acesso de aterro sanitário.

#### 5.5 Resíduos Sanitários

Embora a nível estadual, no que tange o resíduo sólido comum, as normas vigentes estabeleçam que o acondicionamento, segregação e eliminação de resíduos sanitários é responsabilidade do gerador, que deve ser segregados na fonte e que seu tratamento e eliminação devem ser realizados conforme sistema autorizado pelos órgãos de saúde e ambientais competentes. Embora ainda, estas práticas não são adotadas pela população e tão pouco incentivadas pelo Poder Público Municipal.

57

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonofax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU–Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecoc.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecoc.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

58

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Quanto aos resíduos de saúde, cabe ao gerador a segregação, tratamento, acondicionamento, transporte e disposição final, conforme sistema autorizado pelos órgãos de saúde e ambientais competentes, e, igualmente, a prática adotada pela municipalidade não atende a estes critérios, já que o município ainda se responsabiliza integralmente por estes resíduos.

Importante pontuar que estes resíduos ainda são manejados e descartados junto com os resíduos de característica domiciliar e são lançados a céu aberto sem nenhum controle.

O potencial peculiar de alguns resíduos sanitários faz com que este tipo de prática seja de alto risco, especialmente quando as maiores partes dos resíduos recolhidos têm como destino o mesmo ponto de eliminação ou sua queima a céu aberto.

Sabe-se que duas classes distintas de resíduo não devem ser incorporados no mesmo ambiente, pois podem causar situações de periculosidade, bem como alterar a classificação do resíduo. E, ainda no que tange a esta premissa, a municipalidade não atende as normas vigentes, já que todas as classes de resíduos são destinadas, sem segregação, à mesma área.

## 5.6 Subsistemas de Limpeza Urbana

### 5.6.1 Distrito Sede

### 5.6.2 Acondicionamento

Acondicionar os resíduos sólidos domiciliares significa prepará-los para coleta de forma sanitariamente adequada, bem como compatível com o tipo e quantidade de resíduos. É importante o acondicionamento correto para evitar acidentes, evitar proliferação de vetores, minimizar o impacto visual e o mau cheiro.

Os recipientes para acondicionar o resíduo domiciliar devem ter as seguintes características:

- Peso Máximo de 30 kg;
- Dispositivo que facilite seu deslocamento até o local da coleta;
- Serem hermeticamente fechados, para evitar derramamento ou exposição;
- Serem seguros para evitar acidentes aos usuários ou trabalhadores;
- Possam ser esvaziado facilmente sem deixar resíduos no fundo;

58

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

59



fi Não produzir ruídos excessivos ao serem manuseados.

Diante do diagnóstico realizado em Novo Horizonte, observaram-se várias formas de acondicionamento dos resíduos sólidos, dependendo do tipo da fonte geradora. Em relação ao

resíduo doméstico, diagnosticou-se a utilização de sacolas plásticas e vasilhas de diversas categorias, bem como em algumas ruas são utilizadas caixas estacionárias.

A população residente em áreas caracterizadas como de maior poder aquisitivo utiliza preferencialmente sacos plásticos, além de baldes, já a população dos bairros de classe média costuma utilizar vasilhames plásticos, latas, caixas de papelão ou sacolas plásticas de supermercados, como pode ser observado nas figuras a seguir:

**Figura34: Tipos de Acondicionamento utilizados pela população**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

59

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000, Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLEDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863,  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

60

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**Figura 35: Tipos de Acondicionamento utilizados pela população**





Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

O resíduo comercial apresenta, também, uma grande diversidade de formas de acondicionamento. Já a produção da feira livre é acondicionada em tambores de 200 litros ou são descartadas nas vias públicas sem acondicionamento.

**Figura 36: Tipos de Acondicionamento utilizados pelo comércio**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

60

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 113 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU–Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

61



**Figura 37: Tipos de Acondicionamento utilizados pela população**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

Os estabelecimentos de saúde devem segregar na fonte seus resíduos que são, basicamente, de três tipos: (i) resíduos sólidos comuns, (ii) resíduos sólidos classificados como infectantes e, por fim, (iii) resíduos classificados como perfurocortantes. De maneira geral, utiliza-se sacos plásticos para o acondicionamento do resíduo comum, sacos específicos, de acordo com a norma técnica para os infectantes e caixa de papelão específica para acondicionamento dos perfurocortantes.

Os resíduos gerados nas unidades básicas de Saúde (UBS) de Novo Horizonte não seguem as especificações legais acima descritas, pois utilizam sacos plásticos comuns (azul e preto) para o acondicionamento dos resíduos infectantes. Já os perfurocortantes são postos em caixas específicas e são ensacados com o saco plástico utilizado para os resíduos comum. Esse mesmo material é posto em local sem proteção, que também é precário para o acondicionamento destes resíduos.

61

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP- 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

62

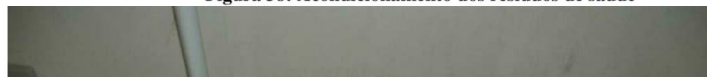
**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Figura 38: Acondicionamento dos resíduos de saúde



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

**Figura 39: Acondicionamento dos resíduos de saúde**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

62

**BONITO** – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
**EUCLIDES DA CUNHA** - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
**MORRO DO CHAPEU**– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

63

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**Figura 40: Acondicionamento externo dos resíduos de saúde**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

**Figura 41: Acondicionamento dos Resíduos perfurocortante**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

63

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

64

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Quando ao acondicionamento de resíduos nas vias públicas, a Prefeitura Municipal de

Novo Horizonte faz uso de tambores, e algumas cestas para pedestres.

Quanto aos resíduos de varrição, estes são dispostos em sacos plásticos e, em alguns roteiros, empilhados sem nenhum tipo de acondicionamento. No caso do material particulado, é disposto em terrenos baldios ao longo do perímetro de varrição e, em alguns roteiros, são dispostos, sem acondicionamento, para posterior retirada.

A produção dos serviços congêneres e resíduos de construção e demolição também é descartada sem acondicionamento apropriado ficando a céu aberto, no aguardo da coleta.

**Figura42: Problemas na execução dos serviços**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

#### 5.6.2.1 Análise do Subsistema

Existe uma variedade de tipos de recipientes usados para acondicionar os resíduos sólidos na cidade, mas o principal método adotado pela população é o uso de sacos plásticos e retornáveis (baldes e latas). Tal condição causa a diminuição da produtividade do serviço, visto que a velocidade de coleta fica comprometida pela necessidade de retirada, descarga e devolução dos vasilhames pelos coletores.

64

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.  
Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

65

Quanto à produção dos resíduos de varrição, serviços congêneres e entulho, um fato significativo é a dispostos inadequadamente a céu aberto, que acaba contribuindo para formação de pontos de resíduo, que em alguns locais é incorporado ao resíduo domiciliar.

Este procedimento acima descrito é inadequado e desaconselhável, já que propicia ambiente impróprio para a população local. Há necessidade de se fazer uma campanha de conscientização da população, por parte da Prefeitura Municipal, para conservação e limpeza dos logradouros.

### 5.6.3 Coleta

A coleta dos resíduos sólidos produzidos em Novo Horizonte é realizada sem nenhuma classificação em relação aos tipos de resíduos existentes. Desta forma, os mesmos veículos que fazem a coleta domiciliar recolhe simultaneamente o resíduo dos estabelecimentos comerciais, de saúde, feiras livres e alguns da varrição e congêneres. Os serviços de limpeza urbana da cidade e distritos são realizados por veículos específicos, conforme relatado no início deste diagnóstico.

#### 5.6.3.1 Tipos de Coleta

São realizadas através da frota de limpeza urbana em Novo Horizonte, as seguintes coletas:

- a) Coleta domiciliar – correspondendo à coleta dos seguintes tipos de resíduo: residencial, comercial, resíduos de serviços de saúde comuns e resíduos provenientes da varrição de logradouros;
- b) Coleta de pontos de resíduos – correspondendo aos resíduos classificados como misto, isto é, são compostos de resíduo residencial (quando a população descarta em pontos aleatórios devido à irregularidade da coleta, ou mesmo por falta de trabalho de sensibilização junto à comunidade).
- c) Coleta dos resíduos de feira – correspondendo à coleta dos resíduos produzidos na feira livre;

65

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

66



- d) Coleta de Resíduo de Construção e Demolição – correspondendo à coleta de restos de construção civil, sendo executado diariamente;
- e) Coleta especial – correspondendo à coleta de animais mortos e podas, sendo executada, esporadicamente;
- f) Coleta de resíduos de serviços de saúde infectante – corresponde à coleta dos resíduos provenientes de curativos, aplicação de injeção, remédios vencidos.

#### 5.6.3.2 Frequência e horário

A coleta dos resíduos sólidos urbanos em Novo Horizonte é realizada pela prefeitura, no período diurno. A equipe operacional é contratada para cumprir jornada de 08 horas de trabalho, com duas horas de intervalo intrajornada, no período das 7h às 17h.

A coleta dos resíduos de serviços de saúde classificados comuns e infectantes, são realizadas diariamente e encaminhados para o vazadouro.

#### 5.6.3.3 Abrangência

A coleta de resíduos sólidos comuns, segundo o secretário Djalma Abreu dos Anjos, remove 100% do resíduo produzido na sede de Novo Horizonte e 40% dos resíduos de alguns Povoados e dos 02 Distritos, mesmos nos locais considerados como críticos, isto é, aonde o veículo coletor não chega, já que a coleta é realizada de forma manual.

#### 5.6.3.4 Equipamentos e Ferramental

A frota disponível para a coleta dos resíduos sólidos urbanos é composta por 01(um) caminhão compactador de 08m<sup>3</sup>, 06(seis) Caminhões carroceria de madeira de 2,5m<sup>3</sup>, 01(uma) retro escavadeira, 01 (uma) Pá carregadeira.

Com relação ao Caminhão Compactador e os 06 (seis) Caminhões Carroceria de Madeira dos distritos, são de responsabilidade dos proprietários na modalidade de terceirização. Demais equipamentos são da prefeitura, os quais são utilizados para a coleta de todo o resíduo sólido comum na sede, alguns povoados e os 02 distritos, além de ser utilizado para outros serviços da Secretaria.

66

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000, Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EULIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fone/fax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone: (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

67



A coleta dos resíduos sólidos de serviços de saúde classificados como infectantes produzidos nos hospitais e postos de saúde, é realizada pelos mesmos veículos.

#### 5.6.3.5 Roteiros

No dia da realização do diagnóstico foi informada a existência de um roteiro de coleta, apesar de não ter sido disponibilizado.

#### 5.6.3.6 Pessoal

O pessoal alocado no serviço de coleta consiste de coletores, motorista, além da supervisão geral, exercida pelo fiscal de limpeza. Os equipamentos de proteção individual – EPI não são distribuídos normalmente pela prefeitura. No período do diagnóstico alguns trabalhadores não estavam utilizando os equipamentos de proteção individual.

Não foi relatada nenhuma ocorrência de acidente, por parte da prefeitura.

### 5.6.4 Metodologia e Rotina Operacional

#### 5.6.4.1 Coleta Domiciliar

A coleta consiste na remoção dos recipientes contendo resíduo e material particulado, a qual é realizada por equipes de 04(quatro) coletores, que atuam nos dois lados da via. Algumas vias transversais de menor extensão são percorridas apenas por 2 (dois) coletores, que removem todo o resíduo da rua e dispõem em um ponto no início da mesma, para posterior coleta, visando facilitar o percurso do caminhão coletor.

As vias não pavimentadas são atendidas pelo serviço de coleta domiciliar, apesar de ficarem os resíduos dispostos aleatoriamente formando pontos de acúmulo de resíduos, sendo, posteriormente, enviado um caminhão até o local para realizar a retirada. A coleta dos resíduos provenientes da feira também é feita pelos mesmos veículos utilizados na coleta domiciliar.

67

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

68





PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**Figura 43: Veículo utilizado no transporte de resíduos**

Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

**Figura 44: Veículo utilizado no transporte de resíduos**

Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

68

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

69

PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

#### 5.6.4.2 Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde

A coleta dos resíduos classificados como infectantes produzidos nas unidades básicas de Saúde (UBS), são coletados diariamente no período diurno. Estes resíduos são transportados pelos mesmos veículos que coletam os resíduos domiciliares e comercial do município, o que é inadequado.

Vale ressaltar que, em uma das unidades básicas de Saúde (UBS), não existe uma área de armazenamento de resíduos infectantes e os mesmos são expostos em cestas em frente ao hospital com os resíduos comuns como mostra a figura a seguir:

**Figura45: Acondicionamento externo dos resíduos de saúde**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

#### 5.6.4.3 Coleta de Pontos de Resíduos Mistos

Os resíduos mistos decorrem da mistura de duas classes distintas de resíduo. A coleta deste tipo de resíduo tem uma rotina operacional diante da necessidade e de acordo com as demandas de solicitações, não havendo, portanto, a adoção de uma metodologia.

69

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

70



## PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A remoção deste tipo de resíduo observa procedimento que consiste na apanha manual das pequenas produções destes resíduos com a pá e, quando necessário, utiliza-se a retro escavadeira.

**5.6.4.4 Coleta dos Resíduos da Feira**

A coleta dos resíduos da feira é realizada após a conclusão da mesma e, a depender da sua necessidade, no momento da realização desta atividade.

A coleta consiste na varrição, que propicia a limpeza da área, acondicionando os resíduos diretamente em tambores que ficam ao lado da feira, para posterior retirada pelos veículos coletores.

**5.6.4.5 Coleta de Resíduo de Construção e Demolição Civil– RDCC**

A coleta de RDCC é feita diariamente e também mediante solicitação, utilizando a retro escavadeira.

**5.6.4.6 Coleta de Animais Mortos e Podas**

A coleta de animais mortos e de grande porte é realizada com caminhão compactador com o auxílio da retro escavadeira.

**5.6.4.7 Manutenção**

A manutenção da frota de veículo de limpeza urbana da cidade de Novo Horizonte é realizada, pela própria prefeitura. A lavagem e lubrificação são realizadas nos postos de lavagem da cidade, assim como o abastecimento dos mesmos. O estado de conservação dos equipamentos é Bom.

**5.6.4.8 Análise do Subsistema**

A avaliação foi feita com base nas informações e observações nas questões referente a regularidade, pontualidade, frequência do serviço e comportamento dos trabalhadores da coleta.

70

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU–Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ccos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ccos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

71



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Em relação ao gerenciamento da coleta dos resíduos domiciliares, verificou-se ausência da devida orientação aos garis, a adoção de procedimentos inadequados, por exemplo, o lançamento à distância dos recipientes acondicionadores na devolução às residências.

Em relação a coleta dos outros tipos de resíduos como: pontos de resíduos, entulho e podas, não respondem a qualquer sistema operacional planejado, pois não há uma sistemática no processo. A ineficiência do sistema de coleta das vias sem pavimentação e difícil acesso demonstra claramente a falta de planejamento dos serviços.

#### 5.6.5 Varrição

Os serviços de varrição manual são executados pela prefeitura, através da Secretaria de Administração e Infraestrutura, e atendem, com frequência diária, as vias pavimentadas, em toda área da cidade de movimento intenso e com grande geração de resíduo e vias periféricas do comércio. Já a feira-livre é atendida com frequência semanal.

##### 5.6.5.1 Metodologia

Os serviços são executados por equipes distribuídas de acordo com os setores de varrição. Os varredores são direcionados diariamente para cada roteiro pré-estabelecido ou de acordo com a necessidade. As equipes são compostas de quatro pessoas em cada rua.

O trabalho é desenvolvido da seguinte forma: dois varrem os resíduos, formando montes, que são coletados nos carrinhos de mão, recolhendo os resíduos com o auxílio de uma pá e sacos plásticos, que são dispostos ao longo da via para posterior remoção pelo serviço de coleta.

71

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP: 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220,  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP: 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecoc.meioambiente@hexmail.com](mailto:ecoc.meioambiente@hexmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

72

PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Figura46: Metodologia de Trabalho



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

#### 5.6.5.2 Pessoal e Fardamento

O serviço de varrição da cidade tem um total de 16(dezesseis) funcionários na área de varrição e 05 (cinco) nos serviços congêneres. Esta equipe, com total de 21 (vinte e um) funcionários fica responsável pela varrição, sacheamento, pintura de meio-fio, poda de árvores, capina e roçagem, limpeza de boca de lobo etc.

No que se refere ao fardamento, foi informado que é distribuído normalmente, bem como os EPI (ex.: luva, bota, colete, farda, rede etc.) por parte da Secretaria de Administração e Infraestrutura, mais no dia do diagnóstico, foi observado alguns funcionários não utilizando os fardamentos e EPI's necessários para o trabalho.

72

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

73

PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Figura 47: Metodologia de Trabalho



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

### 5.6.5.3 Ferramentas e Equipamentos

Os equipamentos e ferramentas utilizados na varrição são compostos de: carrinho de mão, pá quadrada, vassoura e saco plástico. Os materiais de consumo utilizados na varrição são sacos de plásticos.

### 5.6.5.4 Análise do Subsistema

No diagnóstico notou-se a concentração de muitos varredores em um único roteiro e este fator contribui muito para uma má execução da varrição, bem como impossibilita a adequada fiscalização dos serviços executados.

73

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP-46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU–Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

74

PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**Figura 48: concentração de varredores em um único setor**

Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

### 5.6.6 Serviços Congêneres

Os serviços congêneres são atividades de limpeza urbana que não estão enquadradas como coleta, varrição, tratamento e destino final dos resíduos sólidos.

Os serviços assim definidos executados em Novo Horizonte são: capinagem, roçagem, sacheamento, limpeza de feira, poda de árvores, limpeza de bocas de lobo e pintura de meio-fio, sendo esses serviços realizados por uma equipe específica.

#### 5.6.6.1 Rotina Operacional

##### a) Limpeza da Feira

Em Novo Horizonte existe uma feira livre que funciona em dia específico. O serviço de limpeza é realizado pela equipe de varrição.

74

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

75

## PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A produção da varrição é descartada em um ponto de acondicionamento em tambores de 200 litros ao lado da própria feira. No final da tarde e início da manhã um dos veículos utilizados para a limpeza da cidade vai até o local realizar a retirada dos resíduos.

**b) Pintura de Meio-Fio**

A pintura de meio-fio é realizada esporadicamente sem planejamento, sempre em períodos festivos, por exemplo, no Carnaval, São João, Eventos Esportivos, Cavalgada etc, e atende todas as vias pavimentadas. Os materiais de consumo utilizados são: brocha, balde, cal e carro de mão.

**c) Poda de Árvores**

Esta atividade é executada esporadicamente, em épocas de festividades e necessidade de acordo com a mesma, por uma equipe de 02 (dois) trabalhadores. As ferramentas e materiais utilizados são: facão e tesoura de poda.

**d) Limpeza de jardins**

Esta atividade é realizada por 03 (três) funcionários sempre de acordo a demanda. As ferramentas utilizadas são: tesoura de poda, enxada, ancinho, pá quadrada e mangueira.

**e) Capina e roçagem**

Estes serviços são realizados após os períodos de chuva e de acordo com a necessidade, utilizando as seguintes ferramentas e equipamentos: enxada, foice, facão e carrinho de mão.

**f) Sacheamento**

A retirada do capim entre os paralelepípedos e meio-fio é executada sempre que necessário, pela mesma equipe de pintura, capina e poda, utilizando como ferramental o trinchete ou faca de cabo.

75

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**g) Limpeza de Boca de Lobo**

O serviço é sempre realizado próximo a épocas de chuva ou conforme necessidade, sendo executado pela mesma equipe que fica responsável pelo serviço de pintura, capina e poda.

**5.6.6.2 Análise do Serviço**

Os serviços congêneres executados pela prefeitura necessitam de maior planejamento, já que não existem programação e periodicidade previamente fixada para conferir um melhor ordenamento das atividades a serem desenvolvidas. As tarefas obedecem a decisões aleatórias em função da maior ou menor necessidade do momento ou algum evento que venha a acontecer na cidade.

**5.6.7 Área Crítica da Cidade**

No período do diagnóstico não foi informado a existência de áreas classificadas como críticas em relação aos serviços de limpeza.

**5.6.8 Destinação Final**

Atualmente todo resíduo gerado no município é disposto a céu aberto (lixão), de forma inadequada, apesar de ser esta uma prática bastante utilizada em cidades do interior baiano e nos demais estados brasileiros. A grande demanda de resíduos sólidos ensejam implementação de melhorias sobre a forma adequada de disposição destes resíduos e, ainda, a necessidade de obtenção de recursos ou alternativas de aproveitamento dos mesmos de um modo sustentável.

Em Novo Horizonte ainda não existe um sistema de disposição final de resíduos correto, pois atualmente a técnica utilizada no vazadouro é inadequada, pois não há compactação e impermeabilização da área, através de técnicas apropriadas.

Constatou-se, ainda, que o resíduo de saúde está sendo enviado para esse vazadouro o que transformando o local em área de resíduo do tipo Classe I.

76

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000, Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EULIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fone/fax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



O vazadouro é uma forma totalmente inadequada de disposição final de resíduos, já que o resíduo é disposto diretamente sobre o solo ocasionando contaminação do mesmo, da água e do ar.

**Figura 49: Situação do Vazadouro a Céu Aberto do Município de Novo Horizonte**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

**Figura 50: Situação do Vazadouro a Céu Aberto do Município de Novo Horizonte**



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

77

**BONITO** – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820 -000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
**EUCLIDES DA CUNHA** - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
**MORRO DO CHAPÉU**– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

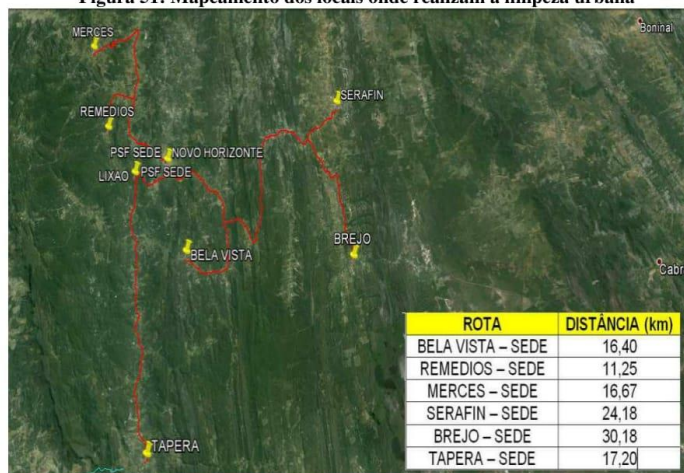
Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.



O procedimento atual utilizado no vazadouro provoca condições anormais inviabilizando que massa orgânica se decomponha de maneira correta, criando possibilidades de surgimento de formação de gases nocivos, além da contaminação do lençol freático pelo Chorume.

#### 6. RELAÇÃO DOS DISTRITOS DE VILA DE BREJO LUIZA DE BRITO, VILA DE NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS E DOS POVOADOS DE BELA VISTA, MERCES, SERAFIM E TAPERA.

Figura 51: Mapeamento dos locais onde realizam a limpeza urbana



Fonte: Pesquisa de campo ECOS-2014.

##### 6.1 Acondicionamento

A forma de acondicionamento dos resíduos nesses Distritos é feito em baldes e são coletados uma vez por semana, sendo armazenados em vários pontos até o dia da retirada. Os resíduos são transportados para vazadouro a céu aberto, mesmo procedimento da sede.

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.  
Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

79

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE

PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



### 6.2 Análise do Subsistema

As condições dos acondicionamentos destes resíduos sólidos são totalmente irregulares, pois os resíduos ficam expostos por vários dias, e em locais distintos, o que agrava ainda mais a situação e favorece o aparecimento de animais e vetores (ratos, baratas, urubus, cachorros etc.), sem contar com os demais danos, tanto ambientais quanto sociais.

### 6.3 Coleta

Com relação à coleta de resíduos sólidos é realizada através de funcionários presentes no distrito, bem como, em alguns povoados é realizada pela própria população.

### 6.4 Frequência e Horário

A coleta desses resíduos sólidos é realizada uma vez por semana no horário diurno, no entanto, não há fixação de dia ou horário para ocorrência.

### 6.5 Abrangência

A coleta fica restrita somente as vias principais da comunidade com isso resultando em um acúmulo de resíduos sólidos nas outras áreas.

### 6.6 Roteiro

O serviço de coleta nestes distritos fica a critério do motorista no momento da execução, pois não existe itinerário pré-fixado.

### 6.7 Veículos utilizados

Para o serviço de coleta é utilizado 01(um) caminhão com carroceria de madeira, para cada distrito e povoado mencionados acima, totalizando 06 (seis) caminhões. O qual é responsável por fazer o recolhimento dos resíduos, bem como, o encaminhamento para o vazadouro utilizado.

79

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

80

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



#### Veículos utilizados nos distritos e povoados

<b>Caminhão 01 (realiza coleta no distrito)</b>	<b>Caminhão 02 (realiza coleta no distrito)</b>
fi Vila de Nossa Senhora dos Remédios	fi Vila de Brejo Luiza de Brito
<b>Caminhão 03 (realiza coleta no povoado)</b> fi Mercês	<b>Caminhão 04 (realiza coleta no povoado)</b> fi Tapera
<b>Caminhão 05 (realiza coleta no povoado)</b> fi Serafim	<b>Caminhão 06 (realiza coleta no povoado)</b> fi Bela Vista

#### 6.8 Pessoal

Para a realização deste serviço foi informado que o efetivo utilizado fica sob responsabilidade do proprietário do veículo. Normalmente são utilizadas duas pessoas no veículo, podendo ser menor o número de coleiteiros.

#### 6.9 Análise do Subsistema

O serviço de coleta nos distritos está totalmente fora do padrão de um plano de gerenciamento de resíduo sólido, desde o acondicionamento até o destino final, pois todas as condições acima citadas não atende aos requisitos fixados pelas normas vigentes e boa técnica.

#### 6.10 Varrição e Serviços Congêneres

Com relação a esses serviços foi observada uma variação em relação à aplicabilidade desse serviço nos distrito citados, pois não segue nenhuma metodologia tanto para definições de serviços, como rotina de aplicação.

Abaixo, tabela explicativa dos distritos do município e os serviços que são utilizados:

80

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

81

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



**Situação dos serviços nos distritos e povoados de Novo Horizonte**

Distritos	Varição	Congêneres	Coleta
BELA VISTA	Sim	Sim	Sim
MERCÊS	Sim	Sim	Sim
SERAFIM	Sim	Sim	Sim
TAPERA	Sim	Sim	Sim
VILA DE BREJO LUIZA DE BRITO	Sim	Sim	Sim
VILA DE NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS	Sim	Sim	Sim
VARAS/ FAZENDA/ RIO ACIMA	Não	Não	Não
CANA BRAVA	Não	Não	Não
JUAZEIRO	Não	Não	Não
CONTENDAS DO JUAZEIRO	Não	Não	Não
PILÃO	Não	Não	Não
OLHOS D'AGUA DO JUAZEIRO	Não	Não	Não
CAPÃO	Não	Não	Não
QUEIMADAS	Não	Não	Não
CANTA GALO	Não	Não	Não
MUTUCA	Não	Não	Não
ALTO	Não	Não	Não
MORRO	Não	Não	Não
PALMEIRAS DO BREJO	Não	Não	Não
BREJO SECO/GUARIBAS	Não	Não	Não
BRIJINHO	Não	Não	Não
SERRA BRANCA/ UMBUZEIRO	Não	Não	Não
COIRANAS	Não	Não	Não
ESTIVA	Não	Não	Não
CABEÇA D'AGUA	Não	Não	Não
MOSTARDA	Não	Não	Não
SANTANA	Não	Não	Não

81

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

82

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



CIPÓ	Não	Não	Não
TATU/ SÍTIO DAVI	Não	Não	Não
SANTA LUZIA	Não	Não	Não
MERCÊS/ AMARALINA/ ROÇADO/ MACHADO	Não	Não	Não
PACIÊNCIA	Não	Não	Não
OLHOS D'AGUA DE ZÉ DO OURO	Não	Não	Não
MORRO	Não	Não	Não
GÓES	Não	Não	Não
SÃO GONÇALO	Não	Não	Não
POÇO REDONDO/ CLAUDINO	Não	Não	Não
PEDRA PRETA	Não	Não	Não
COSTA	Não	Não	Não
OLHOS D'AGUA DO LINO	Não	Não	Não
SOBRADO	Não	Não	Não
PASSAGEM FUNDA	Não	Não	Não
PONTE ALTA	Não	Não	Não
MATA	Não	Não	Não
VEREDA	Não	Não	Não
OLHOS D'AGUINHA	Não	Não	Não
PALMEIRAS	Não	Não	Não
COITEZEIRO	Não	Não	Não
GERÔNIMO	Não	Não	Não
PINGA	Não	Não	Não
DUROS	Não	Não	Não
MARCELINO DOS GOMES	Não	Não	Não
CONTENDAS	Não	Não	Não
QUEIMADAS	Não	Não	Não
MURIBECA	Não	Não	Não

Fonte: Prefeitura Municipal de Novo Horizonte.

82

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13, CEP: 46.820-000, Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EULIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fone/fax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

83

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



### 6.11 Destinação Final

A disposição final dos resíduos sólidos nos distritos e povoados segue o mesmo modelo da sede, direcionados a vazadouros a céu aberto.

## 7 ESTRUTURA INSTITUCIONAL, ORGANIZACIONAL E FINANCEIRA

O levantamento de informações realizado no Município de Novo Horizonte proporcionou a identificação dos principais instrumentos legais que tratam de alguma forma dos serviços de limpeza urbana, quais sejam: **Lei Orgânica**.

**Art. 14. Passa o artigo 10, do Capítulo III, do Título I, da Lei Orgânica do Município de Novo Horizonte, a dispor da seguinte redação:**

Art.10, inciso XXX – prover a limpeza das vias e logradouros públicos, a remoção e o destino final do lixo domiciliar, hospitalar e industrial, e de outros resíduos de qualquer natureza;

### 7.1 Estrutura Organizacional

De acordo com informações obtidas junto à Secretaria de Administração e Infraestrutura da cidade de Novo Horizonte, a limpeza pública da Sede, distritos e povoados é realizada pela Prefeitura, que disponibiliza a mão de obra, equipamentos necessários para realização da mesma, bem como a supervisão e fiscalização dos serviços, através da secretaria.

O Setor de Limpeza de Novo Horizonte tem um efetivo total de 44(quarenta e quatro) trabalhadores, incluindo administrativo para a execução dos serviços de limpeza urbana.

83



Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N º 787

84

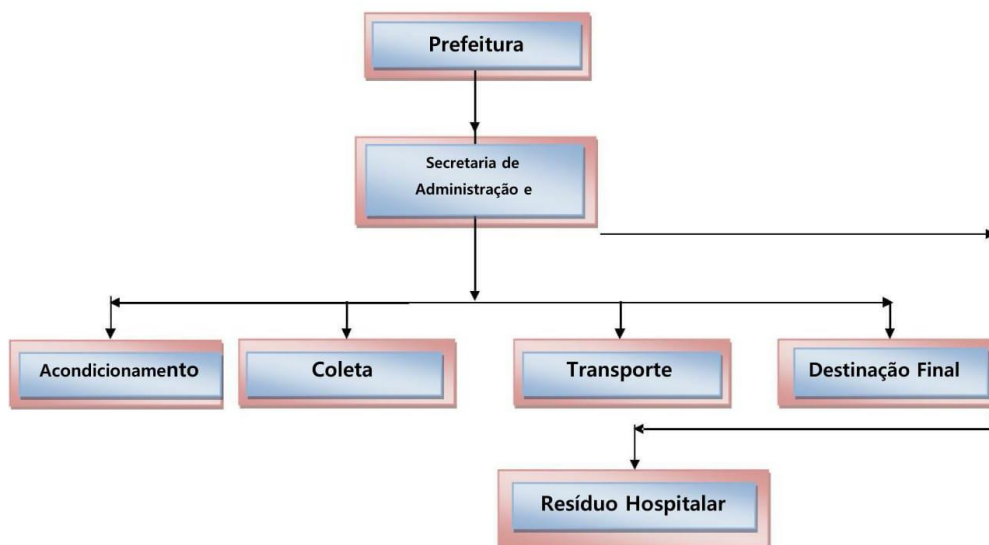
**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Figura 52: Organograma do Setor de Limpeza Pública do Município de Novo Horizonte



Fonte: Secretaria de Administração e Infraestrutura.

### 7.2 Estrutura Financeira

O Município de Novo Horizonte têm uma estimativa fixada na despesa do orçamento programado do município para o exercício de 2014, decorrente da arrecadação, pelo Tesouro Municipal, de tributos, contribuições e outras receitas correntes e de capital, conforme legislação vigente.

São estimados para o orçamento fiscal e seguridade social uma quantia de R\$29.903.426,00 (Vinte e nove milhões, novecentos e três mil, quatrocentos e vinte e seis reais) para o ano de 2014.

84

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.  
Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

85

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



As informações referentes ao orçamento da Prefeitura Municipal para 2014 foram concedidas pelo setor de contabilidade do município, através de acesso a Lei de Diretrizes Orçamentárias.

Como relação ao valor gasto com a limpeza pública do município não foi informado pela prefeitura de Novo Horizonte.

## 8 INTRODUÇÃO A PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVO HORIZONTE

O gerenciamento inadequado dos Resíduos Sólidos, desde a etapa de geração até a destinação final, pode acarretar vários problemas prejudiciais à saúde humana, tais como a contaminação do solo, ar e água e a proliferação de vetores, além das implicações legais.

Estes problemas geralmente são associados às zonas periféricas dos centros urbanos, áreas de baixo valor econômico, onde reside a população mais carente e mais vulnerável à transmissão de doenças relacionadas ao descarte aleatório de resíduos sólidos.

A ausência ou deficiência de acondicionamento e coleta, associada à disposição inadequada dos resíduos sólidos municipais são importantes fatores de risco para a saúde coletiva, também, em pequenas comunidades.

O Município de Novo Horizonte faz parte do conjunto de municípios brasileiros que busca, por meio da utilização deste instrumento técnico, qual seja, Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PGIRS, sistematizar, racionalizar e melhorar a Gestão Municipal da Limpeza Urbana, essencial à promoção da qualidade de vida da população.

Para a elaboração do PGIRS é de suma importância a caracterização dos resíduos sólidos gerados no município. A partir deste conhecimento é possível dimensionar as formas de acondicionamento, coleta, transporte, destinação final e tratamento dos resíduos de forma mais econômica e específica para cada tipo de resíduo. A elaboração do PGIRS busca também incluir no sistema de limpeza urbana dos municípios a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos.

O objetivo deste trabalho é caracterizar o Município de Novo Horizonte, quanto aos seus aspectos urbanos regionais, trazendo informações relevantes que possam contribuir, 85

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU–Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

86

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



sempre que possível, para o planejamento de ações relacionadas aos resíduos sólidos gerados. O trabalho abrange o levantamento de dados sobre as relações socioeconômicas e físico-ambientais que movimentam o meio urbano.

A elaboração deste documento foi iniciada a partir de visitas técnicas ao município, acompanhadas por preposto da prefeitura local, bem como, por meio de pesquisa ao banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, do Ministério Público da Bahia, do Instituto de Meio Ambiente – INEMA, da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI, da Secretaria de Meio Ambiente da Bahia – SEMA, do Instituto de Gestão das Águas e Clima – INGÁ, e da Federação das Indústrias da Bahia – FIEB.

#### **9 ESTRUTURA JURÍDICA, ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA.**

Para gerenciar os serviços de limpeza urbana o município necessita de um mínimo de estrutura para proporcionar suporte jurídico, administrativo e financeiro.

As atividades de limpeza pública de Novo Horizonte, atualmente, estão subordinadas a Secretaria Infraestrutura, sendo que todas as competências de ações que envolvam serviços de gerenciamento de resíduos sólidos, tais como variação, coleta, acondicionamento e destino final estão sob a ingerência do respectivo Secretário.

Observou-se que, quanto à questão da apropriação dos custos decorrentes do gerenciamento de resíduos sólidos, uma vez que o município executa indiretamente os serviços, não há uma métrica de apuração em separado.

Conforme se verificou no diagnóstico é grande a inviabilidade econômica para a implementação de estrutura independente e adequada, com áreas de técnica, operacional, administrativa, financeira e de recursos humanos, voltados exclusivamente para a realização do gerenciamento de resíduo no município. E diante desta realizada, bem como do volume de demanda de serviços diários, há necessidade de criar um modelo de gerenciamento que seja capaz de direcionar os profissionais adequados à execução dos serviços específicos em função de seu cargo.

86

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

87

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



## 10 ESTRUTURA TÉCNICA.

O setor técnico, nos moldes de uma estrutura independente, deve definir, quantificar e planejar a execução dos serviços de forma a atender satisfatoriamente as necessidades do município, tendo como premissa a máxima otimização dos recursos disponíveis para execução dos serviços.

Todos os planejamentos, incluindo a caracterização dos inúmeros tipos de serviços nas diversas áreas do município, a coleta de resíduos, a varrição, capina, tratamento e os demais serviços considerados especiais, como limpeza de boca de lobo, pintura de meio fio etc deverão ser rotineiros, programados e sistematizados, registrados em relatórios, constantemente atualizados em mapas, revisados e, ainda, deve haver aperfeiçoamentos rotineiros considerando a dinâmica que constitui as atividades de gerenciamento de resíduos sólidos.

A equipe técnica deverá ser responsável também por pesquisar os produtos lançados no mercado e verificar a adequabilidade de aplicação no município, bem como acompanhar os projetos e estudos técnicos contratados; deverá atuar em perfeita consonância com a área operacional para atender as demandas solicitadas.

É de fundamental importância que o corpo técnico de gerenciamento de resíduos sólidos adote uma política voltada para o profissionalismo dos serviços, com o funcionamento de um adequado planejamento estratégico para que os equipamentos disponíveis para a execução dos serviços realmente atendam a demanda.

Os projetos deverão ser desenvolvidos de forma integrada aos demais setores e, para isto, faz-se necessário o perfeito entrosamento entre os técnicos envolvidos no processo. A equipe deve ser motivada com treinamentos, atualizações técnicas, capacitação, visitas técnicas, tudo visando o intercâmbio e a busca pela excelência dos serviços prestados à comunidade.

## 11 POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS.

Os gestores do gerenciamento de resíduos sólidos devem estar em consonância com a realidade do trabalho executado que exige grande contingente de mão de obra pouco valorizada e, neste sentido, deve estar atendo a necessidade de valorizar esta mão de obra e motivá-la, visando uma melhor execução do serviço prestado.

87

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

88

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Em geral para os serviços de coleta de resíduos sólidos, varrição e capina são dirigidos trabalhadores que não teriam aptidão ou qualificação para outra atividade.

A limpeza urbana para ser convenientemente executada, necessita de mão de obra treinada apta a realizar as tarefas rotineiras de coleta, varrição e capina e mão de obra especializada para executar as tarefas de tratamento de destinação final de resíduos e planejamentos das atividades.

O modelo de gestão da limpeza deverá ser participativo e dinâmico, onde todos os diferentes seguimentos da sociedade estejam envolvidos e imbuídos do propósito de atingir a integralidade e universalidade dos serviços.

## 12 ESCOPO BÁSICO

### 12.1 Parâmetros e Prioridades do Plano

Este Plano tem como prioridade o ordenamento e melhoria do saneamento dos resíduos sólidos, estimulando a adoção de novas ações e tecnologias que contemplem:

- I. Redução do volume de resíduos na fonte geradora;
- II. Reutilização para aumento da vida útil do produto e/ou de seus componentes antes do descarte;
- III. Reciclagem de resíduos através do reaproveitamento cíclico de matérias primas;
- IV. Transformação de resíduos por meio de tratamentos físicos, químicos e biológicos;
- V. Promoção de práticas de disposição final, ambientalmente seguras;
- VI. Identificação de medidas necessárias para recuperar a área do vazadouro a céu aberto.
- VII. Propositura de ações que tenham por finalidade a disposição dos resíduos sólidos de diferentes naturezas com aproveitamento energético;

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP- 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPÉU– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

89

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Novo Horizonte deverá ser institucionalizado segundo um modelo de gestão que, tanto quanto possível, seja capaz de:

- i. Promover a sustentabilidade econômica das operações;
- ii. Preservar o meio ambiente;
- iii. Preservar a qualidade de vida da população;
- iv. Contribuir para a solução dos aspectos sociais envolvidos com a questão;
- v. Estimular os agentes públicos e privados a minimizar a geração de resíduos;
- vi. Melhorar as condições de saúde pública e dos aspectos sanitários do município.

Em todos os segmentos operacionais do sistema deverão ser escolhidas alternativas que atendam simultaneamente a duas condições fundamentais:

1. Sejam as mais econômicas;
2. Sejam tecnicamente corretas para o ambiente e para a saúde da população.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deverá não somente permitir, mas, sobretudo, facilitar a participação da população na questão da limpeza urbana da cidade, para que esta se conscientize das várias atividades que compõem o sistema e dos custos requeridos para sua realização, bem como se conscientize de seu papel como agente consumidor e, por consequência, gerador de resíduos sólidos.

A consequência direta dessa participação traduz-se na redução da geração de resíduos sólidos, na manutenção dos logradouros limpos, no acondicionamento e disposição adequados para a coleta apropriada, e, como resultado final, em operações dos serviços menos onerosas.

É importante que a população saiba, através do plano, que é ela quem remunera o sistema, através do pagamento de impostos, taxas ou tarifas.

Em última análise, está na própria população a chave para a sustentação do sistema, cabendo ao município a concepção de uma gestão integrada que inclua, necessariamente, um programa de sensibilização dos cidadãos e que tenha uma nítida predisposição política voltada para a defesa das prioridades inerentes ao sistema de limpeza urbana.

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecoss.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecoss.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

90

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



### 13 DIRETRIZES ESPECÍFICAS

De acordo com a política nacional de resíduos sólidos as diretrizes técnicas a serem cumpridas tanto por parte dos cidadãos como também dos poderes públicos e privados devem ser, entre outros, a aplicabilidade de obrigações de reutilização, reciclagem e redução dos resíduos, tendo como intuito a diminuição da geração desnecessária de novos resíduos, a fim de criar atalhos tecnológicos de responsabilidade compartilhada pela gestão.

#### 13.1 DIRETRIZES DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS:

- a) Separação dos resíduos domiciliares recicláveis na fonte de geração (resíduos secos e úmidos);
- b) Coleta seletiva dos resíduos secos, realizada porta a porta, com pequenos veículos que permitam operação a baixo custo, priorizando-se a inserção de associações ou cooperativas de catadores;
- c) Compostagem da parcela orgânica dos resíduos sólidos;
- d) Segregação dos resíduos da construção e demolição com reutilização ou reciclagem dos resíduos de Classe A (trituráveis) e Classe B (madeiras, plásticos, papel e outros);
- e) Segregação dos resíduos volumosos (móveis, inservíveis outros) para reutilização ou reciclagem;
- f) Segregação na origem dos resíduos de serviços de saúde (grande parte é resíduo comum);
- g) Implantação da logística reversa com o retorno à indústria dos materiais pós-consumo (embalagens de agrotóxicos; pilhas e baterias; pneus; embalagens de óleos lubrificantes; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio, mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes);
- h) Encerramento de vazadouros a céu aberto e pontos aleatórios de lançamento de resíduo, com recuperação das áreas degradadas.

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

91

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Tabela de potenciais geradores

Gerador	Quantidade em quilogramas por dia
Pequeno	0 a 10 Quilos
Médio	>10< 30 Quilos
Grande	>30 Quilos

#### 14 LEGISLAÇÃO

- Lei Federal 9605, de 12 de fevereiro de 1998: Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;
- Resolução CONAMA 05 de 05 de agosto de 1993: Dispõe sobre os resíduos sólidos gerados em Portos, Aeroportos, Terminais Ferroviários e Rodoviários e estabelecimentos prestadores de Serviços de Saúde;
- Resolução CONAMA 09 de 31 de agosto de 1993: Recolhimento e destinação adequada de óleos lubrificantes;
- Resolução CONAMA 257 de 30 de junho de 1999: Pilhas e baterias – Dispõe sobre a destinação final de pilhas e baterias;
- Resolução CONAMA 258 de 26 de agosto de 1999: Coleta e destinação final adequada aos pneus inservíveis;
- Resolução CONAMA 263 de 12 de novembro de 1999: Pilhas e baterias Inclui o inciso IV no Artigo 6º da Resolução CONAMA 257 de 30 de junho de 1999;
- Resolução CONAMA 275 de 25 de abril de 2001: Estabelece o código de cores para diferentes tipos de resíduos;
- Resolução CONAMA 313 de 29 de outubro de 2002: Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais;
- Resolução CONAMA 316 de 29 de outubro de 2002: Procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico dos resíduos;
- Norma da ABNT – NBR 1.183 – Armazenamento de resíduos sólidos perigosos;



BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

92

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



- Norma da ABNT – NBR 7.500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais;
- Norma da ABNT – NBR 9.190 – Classificação de sacos plásticos para acondicionamento de resíduos sólidos ;
- Norma da ABNT – NBR 9.191 – Especificação de sacos plásticos para acondicionamento de resíduos sólidos ;
- Norma da ABNT – NBR 9.800 – Critérios para lançamento de efluentes líquidos industriais no sistema coletor público de esgoto sanitário;
- Norma da ABNT – NBR 10.004 – Resíduos Sólidos – Classificação;
- Norma da ABNT – NBR 10.005 – Lixiviação de Resíduos – Procedimento;
- Norma da ABNT – NBR 10.006 – Solubilização de Resíduos – Procedimento;
- Norma da ABNT – NBR 10.007 – Amostragem de Resíduos – Procedimento;
- Norma da ABNT – NBR 10.703 – Degradação do Solo - Terminologia;
- Norma da ABNT – NBR 11.174 – Armazenamento de resíduos classe II – não inertes e III - inertes;
- Norma da ABNT – NBR 12.235 – Procedimentos para o Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos;
- Norma da ABNT – NBR 13.221 – Transporte de resíduos

## 15 RESÍDUOS SÓLIDOS: CONCEITO, DEFINIÇÕES E CARACTERÍSTICAS.

### 15.1 Conceitos e Definições de Resíduos Sólidos

O título resíduo sólido, *residuu*, do latim significa o que sobra de determinadas substâncias, e a palavra sólido é unificada para diferenciá-los de gases e líquidos (RIBEIRO e MORELLI, 2009).

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), NBR 10004/2004 os resíduos sólidos são definidos como:

“Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de

92

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220,  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.  
Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

93

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível” (ABNT NBR 10004, 2004, p.2).

Existem diversas maneiras de definir resíduos sólidos, porém em todas as definições está presente o conceito de que resíduo é um subproduto da atividade humana com características específicas, definidas normalmente por sua origem.

Para a sociedade os materiais descartados que são reaproveitados deixam de ser resíduos, constituindo-se as matérias-primas secundárias, quando coletados de forma seletiva. Contudo, são nomeados rejeitos todos os resíduos que não têm aproveitamento econômico por nenhum processo tecnológico disponível e acessível (PHILLIP, 2005).

### 15.2 Classificação dos Resíduos Sólidos.

Existem diversas maneiras de se classificar os resíduos sólidos. As mais usadas são quanto aos riscos potenciais de contaminação do meio ambiente, quanto à natureza ou origem e quanto à natureza física (seco ou molhado).

#### 15.2.1 Quanto aos riscos potenciais de contaminação do meio ambiente.

De acordo com a NBR 10.004/2004 da ABNT, os resíduos sólidos podem ser classificados em:

##### 1. Classe I ou Perigosos

São aqueles que, em função de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam riscos à saúde pública através do aumento da mortalidade ou da morbidade ou, ainda, provocam efeitos adversos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.

93

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

94

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



## 2. Classe II - A ou Não Inertes

São os resíduos que podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente, não se enquadrando nas classificações de resíduos Classe I – Perigosos – ou Classe II B – Inertes.

## 3. Classe II – B ou Inertes

Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor, conforme anexo G da ABNT NBR 10004.

### 15.2.2 Quanto à natureza ou origem.

A origem é o principal elemento para a caracterização dos resíduos sólidos e para identificar a quem cabe a responsabilidade pelo gerenciamento, se Prefeitura Municipal ou gerador (indústria, hospital, etc.) e fornece, também, informação inicial sobre a forma de manejo destes grupos de resíduos. Segundo este critério, os diferentes tipos de resíduos podem ser agrupados em cinco classes, a saber: (MASSAKUDO, 2004 e IBAM, 2001).

1. Resíduo doméstico ou residencial;
2. Resíduo comercial;
3. Resíduo público;
4. Resíduo domiciliar especial:
  - 4.1. Entulho de obras;

- 4.2. Pilhas e baterias;
- 4.3. Lâmpadas fluorescentes
- 4.4. Pneus
5. Resíduos de fontes especiais:

94

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000, Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLEIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fone/fax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone: (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

95

**DIÁRIO OFICIAL**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



- 5.1. Resíduo industrial;
- 5.2. Resíduo radioativo;
- 5.3. Resíduo de portos, aeroportos, e terminais rodo - ferroviários;
- 5.4. Resíduo agrícola;
- 5.5. Resíduos de serviço de saúde.

Os resíduos sólidos de origem urbana (RSU) compreendem aqueles produzidos pelas inúmeras atividades desenvolvidas em áreas com aglomerações humanas do município, abrangendo resíduos de várias origens, como residencial, comercial, de estabelecimentos de saúde, industriais, da limpeza pública (varrição, capina, poda e outros), da construção civil e, finalmente, os agrícolas.

Dentre os vários RSU gerados, são normalmente encaminhados para a disposição em aterros sob responsabilidade do poder municipal os resíduos de origem domiciliar ou aqueles com características similares, como os comerciais, e os resíduos da limpeza pública (ZANTA, et al., 2003).

### 15.2.3 Quanto à natureza física.

Quanto à natureza física os resíduos podem ser divididos em dois grupos, que são: resíduos secos e resíduos molhados ou úmidos. Os resíduos secos são aqueles que apresentam potencial para ser reciclado são compostos por papel, papelão, plástico, vidro e metal. Já os resíduos úmidos são compostos pela matéria orgânica e pelos materiais que não apresentam condições que beneficiem a reciclagem.

### 15.3 Impactos Ambientais Dos Resíduos Sólidos Urbanos.

A disposição inadequada de resíduos sólidos pode resultar em problemas ambientais relevantes, como a produção de lixiviados/percolados potencialmente tóxicos, devido, por

exemplo, as altas concentrações de matéria orgânica e nitrogênio amoniacal que estes, em geral, apresentam.

95

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

96

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



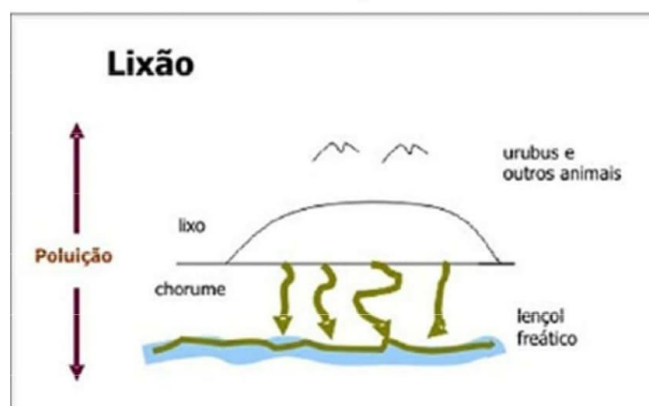
Entretanto, são pouco comuns os problemas de saúde pública que decorrem do contato das populações com os resíduos sólidos, principalmente os de características predominantes domésticas (BIDONE, 2003).

O lançamento dos resíduos sólidos inservíveis em terrenos baldios resulta na poluição do solo e pode ocasionar a poluição da água superficial ou subterrânea, através do escoamento ou infiltração da água da chuva percolada através dos resíduos.

A queima do resíduo exposto resulta na poluição do ar. A poluição visual, aspecto estético desagradável, é outra consequência dos depósitos a céu aberto, além de criar condições favoráveis ao aparecimento de vetores de doenças como, por exemplo, ratos, baratas, moscas. (MOTA, 1981 apud MÓL, 2007).

Os impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos urbanos podem ser agravados devido ao gerenciamento inadequado destes, onde na maioria das vezes a administração pública municipal não leva em consideração os diferentes tipos de resíduos de acordo com sua periculosidade e classificação.

#### Problemas acarretados pelo lixo.



BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220,  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

97

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



## 16 TÉCNICAS INICIAIS PARA IMPLANTAÇÃO DA VERSÃO INICIAL DO PGIRS.

### 16.1 Serviços de Limpeza Pública a serem realizados para atender ao PGIRS

1. Varrição
2. Congêneres
3. Coleta
4. Acondicionamento
5. Transporte
6. Destinação final

### 16.2 Aspectos positivos da boa operação

Para o desenvolvimento dos aspectos positivos deverá utilizar-se da empregabilidade de metodologias diariamente, mantendo corpo técnico presente, para que venha alcançar qualidade e quantidade de aspectos positivo da operação dos serviços, devendo:

- a) Causar boa impressão aos visitantes, o que servirá de referência a outros municípios;
- b) Evitar a proliferação de moscas, roedores e outros vetores;
- c) Evitar o aspecto antiestético dos resíduos expostos e exalação de odores ofensivos;
- d) Evitar a queima do resíduo, reduzindo a possibilidade de poluição atmosférica;
- e) Impedir que materiais leves sejam arrastados pela ação dos ventos;
- f) Impedir que animais e até mesmo pessoas espalhem esse resíduos pelas vias;

- g) Evitar obstruções de calçadas e ruas;
- h) Evitar a emissão de particulados (área) no ar;
- i) Cuidar para que o seja cumprido corretamente os Horários e itinerários da coleta e varrição;

97

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

98

**DIÁRIO OFICIAL**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



- j) Programação antecipada das atividades a serem realizadas;
- k) Cuidar para que não haja nenhum tipo de acidente com os colaboradores, como também fiscalizando o uso dos EPI's;
- l) Programação antecipada para melhorias nos equipamentos e frota;

### 16.3 Segurança e Saúde no Trabalho

Medidas deverão ser adotadas para garantir boas condições de trabalho da equipe de limpeza urbana, sem comprometer a saúde e segurança dos mesmos. Para isso deverá ser realizadas as seguintes ações:

- I. Planejamento das atividades;
- II. Treinamento permanente dos funcionários;
- III. Acompanhamento nas realizações das atividades;
- IV. Aplicabilidade de melhorias continua.

### 16.4 Descrição dos Equipamentos de Segurança EPI e EPC

Com base em disposições legais da CLT e das Normas Regulamentadoras NR 01 e NR 06, do Ministério do Trabalho e Emprego, todos os funcionários deverão seguir a NR 6, item 6.3 da Portaria 3.214, de 8 de Junho de 1978, devendo ser obrigados a utilizar diariamente quando estiverem a trabalho, ficando sujeitos às penalidades cabíveis, em caso de não utilização. Todos os funcionários receberão treinamento para o uso correto dos equipamentos.

São equipamentos de proteção individual e coletivos – EPI e EPC – a serem utilizados:

- a) Bota específica para sua atividade
- b) Fardamento específico
- c) Mascara específica
- d) Protetor facial

98

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

99

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



- e) Cinto de segurança
- f) Luvas
- g) Cone de sinalização
- h) Chapéu
- i) Perneira
- j) Tela de proteção
- k) Protetor auricular
- l) Protetor facial
- m) Avental de raspa

#### 16.5 Participação Comunitária

O envolvimento da comunidade na gestão dos resíduos sólidos urbanos é condição importante no desempenho das atividades de limpeza urbana. A população geradora influencia na produção de resíduos desde o aspecto qualitativo de sua composição, que sofre variações ao longo do tempo e é influenciada pela cultura, renda, atividades desempenhadas e mudanças de hábitos da população local, passando pelo aspecto quantitativo, com sua contínua geração, até a execução das atividades de limpeza urbana.

Assim, a população pode influenciar toda a sistemática da limpeza pública, desde o momento da remoção ou coleta dos resíduos, na medida em que a forma de acondicionamento adotada pode ser determinante na velocidade de coleta, bem como no desempenho das atividades de varrição, já que o volume da produção de resíduos público (especificamente o



resíduos originado por pedestres) também se constitui em fator contribuinte para uma maior ou menor produtividade dos serviços.

Nesse sentido, a realização de trabalhos de educação ambiental mostra-se como ferramenta muito eficaz na melhoria da articulação entre o meio ambiente e as relações sociais.

99

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

100

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



A realização de campanhas visando difundir o cultivo de hábitos sanitários e ambientalmente adequados, por exemplo, contribui para a assimilação de posturas que facilitam as rotinas operacionais e deve ocorrer com frequência visando aprimorar cada vez mais a qualidade dos serviços.

#### 16.6 Acondicionamento adequado

A qualidade da operação da coleta e transporte de resíduos sólidos depende da forma adequada do seu acondicionamento, armazenamento e da disposição dos recipientes no local, dia e horários estabelecidos pelo órgão de limpeza urbana para a coleta. A população tem, portanto, participação decisiva nesta operação.

ACONDICIONAMENTO	
OBJETIVO	METAS
<b>I – Melhoria e adequação do acondicionamento.</b>	A – Promover Mobilização Social e Educação Ambiental para participação da população.
	B – Promover ações de apreensão de animais domésticos com esterilização dos mesmos.
	C – Padronizar por meio de legislação específica o acondicionamento de grandes geradores e geradores de fontes especiais.

#### A - PROMOVER MOBILIZAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA

**PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO****META: CURTO PRAZO**

Recomenda-se à Prefeitura Municipal promover mobilização social e a educação ambiental para que a população tenha participação decisiva na qualidade do acondicionamento de resíduos sólidos urbanos, dando a devida importância para os seguintes objetivos:

1. Evitar acidentes;
2. Evitar a proliferação de vetores;

100

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP-46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCILDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU–Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

101

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



3. Minimizar o impacto visual e olfativo;
4. Facilitar a realização da etapa da coleta.

**B - PROMOVER AÇÕES DE APREENSÃO DE ANIMAIS DOMÉSTICOS****META: MÉDIO PRAZO**

Ainda relacionada à importância do adequado acondicionamento dos resíduos sólidos para a coleta, um dado importante a se ressaltar é a questão da atratividade que os resíduos exercem para os animais.

Para reduzir a ação danosa desses animais, recomenda-se a promoção de ações de apreensão de animais domésticos com possibilidade de esterilização dos mesmos.

**C - PADRONIZAR POR MEIO DE LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA O ACONDICIONAMENTO DE GRANDES GERADORES E GERADORES DE FONTES ESPECIAIS****META: MÉDIO PRAZO**

Uma vez disposto em legislação específica que os imóveis comerciais e industriais com geração diária de resíduos sólidos superior a 120 m³ são considerados grandes geradores é necessário estabelecer padronização dos recipientes para acondicionamento desses resíduos.

É de suma importância que os resíduos de fontes especiais, tais como, resíduos sólidos industriais, resíduos radioativos, resíduos de portos e aeroportos e resíduos de serviços de saúde obedeçam à legislação específica para esse fim.

101

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

102

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



### 16.7 Coleta e Transporte

COLETA E TRANSPORTE	
OBJETIVOS	METAS
II – Regularidades na coleta e no transporte.	A – Aprimorar a regularidade e a frequência da coleta e do transporte do resíduo domiciliar
	B – Redimensionar os itinerários das coletas domiciliares.
	C – Evitar amontoado de resíduo na rua pelos coletores, D- Definir roteiro e serviços para os distritos.

#### A - APRIMORAR A REGULARIDADE E A FREQUÊNCIA DA COLETA E DO TRANSPORTE

##### META: CURTO PRAZO

A coleta do resíduo domiciliar deve ser efetuada em cada imóvel, sempre nos mesmos dias e horários, regularmente para que os cidadãos possam habituar-se e condicionar-se a colocar os recipientes ou embalagens dos resíduos sólidos nas calçadas, em frente aos imóveis, sempre nos dias e horários pré-determinados pela gestão de coleta.

A população deve adquirir confiança de que a coleta não vai falhar e assim irá prestar sua colaboração, não atirando resíduos sólidos em locais impróprios, acondicionando e posicionando

embalagens adequadas, nos dias e horários marcados, com grandes benefícios para a higiene ambiental, a saúde pública, a limpeza e o bom aspecto dos logradouros públicos.

A frequência da coleta dos resíduos deve ser definida através do tempo decorrido entre duas coletas consecutivas num mesmo local ou numa mesma zona. Por exemplo, a frequência de coleta será diária, exceto nos domingos e feriados, ou em dias alternados, com folga aos domingos.

102

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

103

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Em áreas geradoras de muito resíduos, como por exemplo, regiões comerciais, calçadas e áreas de pedestres com um grande fluxo, a frequência de coleta deverá ser diária, visando evitar a acumulação de resíduo, podendo haver locais onde a coleta poderá ser efetuada mais de duas vezes por dia, a fim de evitar o seu espalhamento na via pública.

## **B – REDIMENSIONAR OS ITINERÁRIOS DAS COLETAS DOS RESÍDUOS DOMICILIARES**

### **META: CURTO PRAZO**

O itinerário da coleta é o trajeto que o veículo coletor deverá percorrer dentro de um mesmo setor, num mesmo período, transportando o máximo de resíduos num mínimo percurso improdutivo, com o menor desgaste possível para guarnição e veículo.

Dá-se o nome de percurso improdutivo aos trechos percorridos em que o veículo não realiza coleta, servindo apenas para deslocamento de um ponto para o outro.

O itinerário da coleta deve considerar os seguintes critérios e regras práticas:

1. Início da coleta próxima a garagem;
2. Término da coleta próxima a área de descarga;
3. Coleta em sentido descendente quando feita em vias íngremes;

4. Percurso contínuo: coleta nos dois lados da rua, no entanto, o percurso deverá ser feito novamente nas ruas de trânsito intenso, evitando-se o cruzamento de vias pela guarnição.

A coleta é dinâmica e deverá ser acompanhado periodicamente visando observar se há variação da geração de resíduos em cada setor, se novas ruas foram pavimentadas etc., para efeito de alteração ou ajustes nos roteiros nos setores de coleta.

Sendo necessária a aplicação da mesma metodologia para os distritos citados no diagnóstico.

103

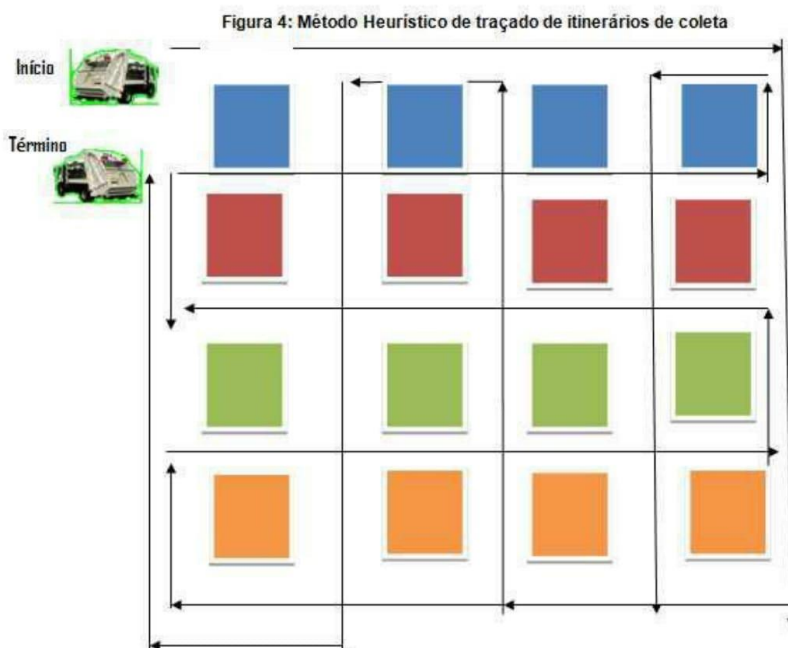
BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.  
Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

104



Visando uma melhor compreensão do quanto explicitado, segue figura que demonstra a metodologia a ser implementada:



**C - EVITAR AMONTOADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA RUA PELOS COLETORES.****META: CURTO PRAZO**

É costume da guarnição, antes da chegada do caminhão, coletar os recipientes de resíduo sólido de todas as casas de um determinado trecho do roteiro, amontoar em uma esquina, visando facilitar a coleta no caminhão em definitivo. Isso acarreta a permanência dos

104

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
 EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
 MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
 email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

105

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



resíduos sólidos na rua por um período que pode atrapalhar o trânsito, ocasionar derrame e facilitar a abertura dos recipientes por animais.

**16.8 Regularidade da Limpeza Pública**

REGULARIDADE DA LIMPEZA PÚBLICA	
OBJETIVO	METAS
<b>III – Regularidade da Limpeza Pública</b>	A - -Manter a regularidade da limpeza pública.
	B – Aumentar a área de varrição da cidade.
	C – Redimensionar o quadro de funcionários.
	D – Redimensionar a frota de veículos e equipe de coletas
	E – Aprimorar os serviços Congêneres
	F- Aplicar os serviços desenvolvidos na sede nos distritos.

**A - MANTER A REGULARIDADE DA LIMPEZA PÚBLICA****META: CURTO PRAZO**

Os serviços de limpeza dos logradouros costumam cobrir atividades como varrição, capina e raspagem, roçada, limpeza de ralos, limpeza de feiras, serviços de remoção, desobstrução de ramais e galerias, desinfestação e desinfecções, remoção de galhos resultantes de podas de árvores, pintura de meio-fio e lavagem de logradouros públicos.

Um dos principais motivos sanitários para que as ruas sejam mantidas limpas são os de prevenir doenças resultantes da proliferação de vetores em depósitos de resíduos sólidos nas ruas ou em terrenos baldios.

A limpeza das ruas é de interesse comunitário e deve ser tratada priorizando o aspecto coletivo em relação ao individual, respeitando os anseios da maioria dos cidadãos.

105

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000, Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EULIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

106

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Uma cidade limpa evidencia uma imagem satisfação e bem estar aos seus habitantes, melhora a aparência da comunidade, ajuda a atrair novos residentes e turistas, valoriza os imóveis, movimentando os negócios e, sobretudo, reflete na qualidade de vida de seus cidadãos.

É importante manter as ruas limpas também por razões de segurança, prevenindo danos a veículos, promovendo a segurança do tráfego e evitando o entupimento do sistema de drenagem urbana.

#### **B- AUMENTAR A ÁREA DE VARRIÇÃO DA CIDADE.**

##### **META: MÉDIO PRAZO**

Consiste na remoção total (limpeza, recolhimento, ensacamento etc) de resíduos sólidos existentes em vias, vielas pavimentadas, pontos de ônibus, feiras-livres, passeios e pistas de tráfego de veículos dos logradouros públicos, sarjetas, floreiras, rótulas, canteiros centrais.

São compreendidos como resíduos sólidos de qualquer natureza: embalagens diversas, tocos de cigarro, restos de alimento, papéis, dejetos de animais, animais mortos de pequeno porte, folhas e galhos de árvores, areia, terra e barro.

Também fazem parte dos serviços: a retirada dos resíduos das cestas coletoras públicas e das aberturas para captação de águas pluviais; a raspagem de terra e areia que se depositam nas

vias após chuvas e enxurradas; a lavagem periódica (no mínimo semestral) dos cestos coletores públicos.

1. O serviço de varrição das vias deverá sempre ser executado nos dois lados da mesma e logradouros públicos, utilizando-se de *lutocares* (carrinhos de varrição) guarnecidos com sacos plásticos suficientemente resistentes, para evitar o derramamento de resíduos.
2. O resíduo ensacado ficará na calçada até seu recolhimento pelos veículos de coleta dos resíduos sólidos domiciliares. Estes sacos serão dispostos nas vias públicas de forma a não prejudicar o tráfego de veículos e o trânsito de pedestres, bem como em caixas estacionárias disposta na cidade.

106

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000, Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EULIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fone/fax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

107

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



3. O serviço de varrição no mercado municipal será executado todos os dias, deverá ser traçada uma poligonal de serviço que abranja toda área interna e externa utilizando-se de *lutocares* (carrinhos de varrição) guarnecida com sacos plásticos suficientemente resistentes, para evitar o derramamento de resíduos, que serão dispostos nas caixas presentes na área, bem como nas vias sem que venha a atrapalhar o trânsito, nem a passagem dos pedestres.

#### C- REDIMENSIONAR O QUADRO DE FUNCIONÁRIOS

##### META: CURTO PRAZO

Recomenda-se para a Prefeitura Municipal o redimensionamento dos funcionários para as atividades de varrição, capinação, roçada, limpeza de ralos, limpeza de feiras livres, serviços de remoção, entre outros, a fim de evitar gastos financeiros desnecessários com estas atividades.

#### D- REDIMENSIONAR A FROTA DE VEÍCULOS E EQUIPES DE COLETA

##### META: CURTO PRAZO



Os veículos e equipamentos utilizados na coleta e transporte dos resíduos públicos, normalmente são:

1. Carrinho transportador manual de resíduos sólidos, denominado *lutocar*;
2. Poli-guindaste, se necessário;
3. Caminhão basculante toco;
4. Caminhão basculante trucado;
5. Caminhão coletor de resíduos sólidos, denominado "*roll-on/roll-off*";
6. Carreta;
7. Pá carregadeira.

107

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.  
Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

108

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE

PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



A unidade responsável pelo transporte deverá utilizar, para a coleta dos resíduos sólidos, caminhões compactadores 08 m<sup>3</sup>, caminhão basculante 6 m<sup>3</sup>, com os quais coletará os resíduos doméstico, congêneres poda, capina, limpeza de jardins feira livre, comercial, saúde etc.

Quanto aos caminhões compactadores cada um será operado por quatro funcionários, sendo um condutor do veículo e os outros três ajudantes que recolherão os resíduos.

Para os resíduos de construção e demolição – RDCC deverá utilizar caminhões basculante 6 m<sup>3</sup> e uma pá carregadeira; esses caminhões serão operados por três funcionários, sendo um condutor do veículo, a pá carregadeira deverá ser operada somente pelo condutor.

#### E – APRIMORAR OS SERVIÇOS DE CONGÊNERES

##### META: CURTO PRAZO

- **Capinação e Roçada Mecanizada e Manual**

Consiste no aparo e/ou remoção de vegetação rasteira e gramínea com suas raízes em canteiros centrais de avenidas, canteiros das vias públicos, rótulas, taludes, sarjetas, junto ao meio-fio, nos interstícios da pavimentação, faixa de domínio de estradas, vias públicas não pavimentadas, passarelas, bem como quaisquer áreas verdes contíguas as vias públicas beneficiadas pelo serviço.

1. A roçada, com a utilização de máquina a gasolina, aparará a vegetação rasteira ao longo do meio fio a distância de dois metros deste ao alinhamento do imóvel ou terreno.
2. A capina manual ao longo do meio fio, 30cm (trinta centímetros) em direção ao eixo da rua e 50cm (cinquenta centímetros) deste ao alinhamento do imóvel ou terreno.
3. Toda a vegetação removida será levada pelos veículos responsáveis por coletar os resíduos sólidos do município.
4. Todos os serviços de roçagem com utilização da roçadeira utilizará a rede de proteção de 3 metros, para evitar lançamento de sólidos.
5. Os funcionários que estiverem envolvidos nessa atividade como nas demais, farão uso dos EPI e EPC.

108

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

109

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



#### • **Pintura de Meio-Fio**

Pintura de meios-fios de ruas e avenidas, com tinta plástica, em suas faces aparentes, com cores e padrões predefinidos. Os logradouros beneficiados pelo serviço poderão, a critério da fiscalização, ter seus equipamentos públicos pintados, tais como: meio poste, tampas de caixas pluviais e meio-fio.

- I. O padrão de pintura utilizado será o do tipo zebreado, ou seja, serão intercaladas as cores branco e natural, a cada 1 metro aproximadamente.
- II. Esses serviços serão sempre executados conforme a necessidade, como também nos períodos de eventos que ocorrem na cidade durante o ano.

#### • **Poda de Árvores**

Esta atividade será executada diariamente de acordo com as necessidades e solicitação, como também em épocas de festividades.

Deverão ser adotados procedimentos de segurança, tais como munir-se dos EPI's, sinalizar e isolar a área de trabalho e análise de risco.

Cuidados especiais deverão ser tomados na poda de árvores próximas ou tocando a rede primária (alta tensão) energizada.

Inicialmente executa-se a pré-poda com um podador de rede morta dos galhos inferiores a alta tensão, executando-se também a destoca das coroas com moto-poda movido a gasolina.

Após, deve-se amontoar os galhos junto ao meio fio, deixando livre a entrada de veículos e portões.

Na situação em que o galho a ser podado for vertical, serão necessários três cortes: os dois primeiros do lado do tombamento do galho, em forma de cunha, sem atingir a linha do eixo do galho. O terceiro corte do lado oposto de cima para baixo na direção do segundo e até encontrá-lo.

- **Limpeza De Jardins**

Esta atividade de manutenção será realizada diariamente, sempre de acordo com a demanda.

109

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU–Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

110

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



### 16.9 Recuperação dos Resíduos Recicláveis

IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA	
OBJETIVO	METAS
IV – Recuperar os resíduos com potencial para a reciclagem	A – Implantar um programa de coleta seletiva para o município.
	B – Implantar a compostagem
	C - Criar usina de triagem de resíduos
	D – Elaborar e implantar um programa de Educação Ambiental

#### A – IMPLANTAR UM PROGRAMA DE COLETA SELETIVA PARA O MUNICÍPIO.

##### META: MÉDIO PRAZO

A coleta é o componente do sistema de resíduos sólidos mais sensível aos olhos da população e, por isso, mais sujeito a críticas (Oliveira 1992 apud Philipp 2005).

A coleta dos resíduos deve ser feita com frequência adequada, levando em conta que o acúmulo excessivo de resíduos pode aumentar os riscos para o meio ambiente e para a saúde

pública. No entanto, a frequência excessiva eleva o custo operacional a níveis economicamente insustentáveis (PHILIPP, 2005).

A operação de coleta engloba desde a partida do veículo de sua garagem, compreendendo todo o percurso gasto na viagem para remoção dos resíduos dos locais onde foram acondicionados até os locais de descarga, até o retorno ao ponto de partida (CUNHA, 2002).

Para Fuzaro (2005), a coleta seletiva para um município pode ser realizada de duas formas básicas:

#### 1. Remoção de porta a porta

A remoção porta a porta consiste na coleta dos materiais recicláveis gerados pelos domicílios, numa atividade semelhante a da coleta regular executada pela maioria dos municípios brasileiros.

110

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

111

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Para este tipo de remoção, pode-se considerar utilização de equipamentos específicos, como por exemplo, caminhão de carroceria de madeira, moto com reboque, ambos projetados especialmente para execução deste tipo de coleta.

Nos dias e horários determinados, esses materiais são depositados na frente dos domicílios pelos seus usuários, sendo, então, removidos pelos veículos de coleta (FUZARO, 2005).

O acondicionamento e a coleta, quando realizados sem a segregação dos resíduos na fonte, resultam na deterioração, parcial ou total, de várias das suas frações recicláveis.

O papelão se desfaz com a umidade, tornando-se inaproveitável; o papel, assim como o plástico em filme (sacos e outras embalagens) sujam-se em contato com matéria orgânica, perdendo valor; e os recipientes de vidro e lata enchem-se com outros materiais, dificultando sua seleção.

Também a mistura de determinados materiais à matéria orgânica, como pilhas, cacos, tampinhas e restos de equipamentos eletrônicos pode piorar significativamente a qualidade do composto orgânico produzido. Portanto, a implantação da coleta seletiva deve prever a separação dos materiais na própria fonte geradora, evitando o surgimento desses inconvenientes (FUZARO, 2005).

Nesse caso, a segregação de materiais pode ser efetuada com uma das formas mais comuns que divide os resíduos em secos e úmidos. Os secos correspondem à fração reciclável, composto por: papel, papelão, vidro, metal e plástico. Já, a fração úmida, é composta pela matéria orgânica e pelos materiais que não apresentam, atualmente, condições favoráveis a reciclagem.

## 2. Utilização de postos de entrega voluntária (PEVs).

A utilização de postos de entrega voluntária implica em uma maior participação da população. A própria população, suficientemente motivada, deposita seus materiais recicláveis em pontos predeterminados pela administração pública, onde são acumulados para remoção posterior (FUZARO, 2005).

111

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820 -000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

112

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE







PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Os PEVs podem ter constituição muito variada, dependendo dos recursos disponíveis. Normalmente são formados por conjuntos de recipientes plásticos ou metálicos, como latões de 200 litros e contêineres, ou de alvenaria, formando pequenas caixas ou baías, onde os materiais são depositados.

Esses recipientes, que devem atender às exigências de capacidade e função, são identificados por cores (Tabela 5), seguindo as normas estabelecidas pela Resolução CONAMA 275 de 25 de Abril de 2001, devendo ser protegidos das chuvas e demais intempéries por uma pequena cobertura e instalados em lugares de fácil acesso e visualização, frequentados por um grande número de pessoas (FUZARO, 2005).

Quadro de cores para coleta seletiva.

CORES		RESÍDUOS
	Azul	Papel/Papelão
	Vermelho	Plástico
	Verde	Vidro
	Amarelo	Metal

Fonte: Resolução CONAMA 275/2001.

112

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

113

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



No transporte dos materiais já segregados deve-se utilizar equipamentos específicos, como por exemplo, caminhão de carroceria de madeira, moto com reboque, ambos projetados especialmente para execução deste tipo de operação.

Abaixo segue um quadro demonstrando um comparativo das vantagens e desvantagens das formas de coleta dos resíduos recicláveis.

**Vantagens e desvantagens das formas de coleta dos resíduos recicláveis.**

Formas de coleta	Vantagem	Desvantagem
<b>Remoção porta a porta</b>	Comodidade para a população que pode resultar em uma maior adesão da comunidade.	Custo relativamente alto e possibilidade de ação dos catadores, que percorrem os trechos de coleta antes dos veículos, apossando-se dos materiais de maior valor comercial.
<b>PEVs</b>	Economia na coleta e prévia separação dos materiais.	Possibilidade de depredação das instalações por vandalismo e necessidade de empenho da população em conduzir seus materiais recicláveis até os pontos predeterminados, podendo resultar num percentual de participação menor que o da coleta porta a porta.

Fonte: Fuzaro, 2005.

Além da coleta institucionalizada promovida por órgão de limpeza pública, existe também a possibilidade da atividade informal de catadores e sucateiros, que coletam resíduos seletivamente.

Do ponto de vista da sociedade, esses resíduos nem chegam a ser contabilizados, já que houve o reaproveitamento antes da coleta institucionalizada. Como os dados da geração de resíduos são levantados com base nesta coleta, a quantidade coletada informalmente não costuma fazer parte desta estatística. Os resíduos coletados são depois transportados para unidades de tratamento ou para disposição final (PHILIPP, 2005).

- **Transporte**

Para Phillip (2005), os tipos de veículos geralmente utilizados para a coleta convencional, como: caminhão caçamba aberta, compactadores e outros, podem ser utilizados na coleta seletiva. No entanto, os veículos compactadores podem introduzir dificuldades na 113

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP- 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLEDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU- Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

114

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



etapa de triagem, além de danificar peças que poderiam ser utilizadas inteiras, como garrafas de vidro. A eficiência de aproveitamento dos veículos deve ser avaliada caso a caso.

Considerando isto, o mais indicado é a utilização de veículo que deve ser equipado com sobre guardas altas ou fechados com tela formando uma “gaiola”, aumentando significativamente a capacidade de carga, bem como evitando os inconvenientes do espalhamento de materiais leves durante o deslocamento. Pode-se considerar, por exemplo, a utilização de caminhão de carroceria de madeira, moto com reboque, dentre outro, projetados com as características mencionadas para esta operação.

#### B – IMPLANTAR A COMPOSTAGEM

##### META: MÉDIO PRAZO

A compostagem é o processo de transformação de resíduos orgânicos, através de processos físicos, químicos e biológicos em adubo humificado denominado de “composto”. O composto é o adubo orgânico preparado pela decomposição de resto de animais e vegetais que, em condições favoráveis de fermentação, conduz essas matérias-primas a um estado de

humificação. O composto é, portanto, o resultado de um processo controlado de decomposição bioquímica de materiais orgânicos, transformando-os em um produto mais estável mais bem utilizado como fertilizante orgânico.

As principais vantagens da compostagem são:

1. Aumento da vida útil do aterro, pela redução da matéria orgânica a ser aterrada;
2. Aproveitamento agrícola da matéria orgânica, através do composto orgânico;
3. Reciclagem de nutrientes para o solo agrícola;
4. O processo é ambientalmente seguro;
5. O processo de compostagem elimina os patógenos dos resíduos sólidos doméstico.

A solução dos problemas sanitários com a aplicação da compostagem no município de Novo Horizonte está longe de um fim, porém pode contribuir significativamente como um elemento redutor dos danos causados pela disposição desordenada dos resíduos sólidos no meio urbano, além de propiciar a recuperação de solos agrícolas na região com produto orgânica.

114

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

115

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Para tornar a aplicação deste composto mais rápido deve ser considerado cinco aspectos fundamentais:

1. Utilizar diversos materiais para conseguir um suprimento de alimentação equilibrada para os microrganismos;
2. Misturar todo material, ao invés de fazer camadas;
3. Fazer vários sulcos nos caules e quebrar as folhas a fim de possibilitar a entrada dos micro-organismos;
4. Revolver frequentemente para aeração;
5. Manter a umidade permanente.

Vários são os processos para se obter composto orgânico. De acordo com a característica da cidade e cultural da população foi escolhido o modelo de compostagem ao ar livre, em leiras.

Este sistema por ser o mais simples, neste momento torna-se mais eficiente sua implantação que os demais modelos existentes, pois as pessoas envolvidas neste processo tende a obter maior facilidade em sua no processo de aprendizagem.



Neste processo, o ideal é que os resíduos recebam tratamento mecânico prévio, por meio de triagem ou separação de resíduos prejudiciais ou indesejáveis ao processo de compostagem, seguido da trituração, a fim de reduzir a granulação e facilitar a homogeneização do produto, favorecendo o manuseio e a fermentação.

Os resíduos triturados devem ser dispostos em leiras de seção triangular ou trapezoidal, com cerca de 2,5 metros a 4 metros de base e 1,5 metros a, no máximo 2 metros de altura.

Estas leiras devem sofrer reviradas periódicas, para que o ar circule, permitindo a difusão do oxigênio e possibilitando uma fermentação uniforme e mais completa.

As fases do processamento na compostagem de resíduos são basicamente:

1. Triagem;
2. Trituração;
3. Homogeneização;
4. Fermentação; e
5. Humificação ou maturação.

115

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

116

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



## C - CRIAR USINA DE TRIAGEM DE RESÍDUOS

### META: MÉDIO PRAZO

A usina de triagem é o local onde se faz a segregação dos resíduos por tipo, segundo Galvão Jr (1994) apud Savi (2005) suas funções básicas são reduzir a quantidade de resíduos que é encaminhada ao aterro sanitário e, ao mesmo tempo, preservar os recursos naturais através da reciclagem.

Machado (1998) define as usinas como centros de triagem – das frações inorgânicas e orgânica recicláveis – e de compostagem – da fração orgânica putrescível – presentes nos resíduos sólidos domiciliares.

A escolha da área, ou seja, o espaço físico e geográfico para fundação de uma usina de triagem é o aspecto mais importante na fase de implantação. Em seguida, apresentam-se os aspectos que deverão ser levados em consideração nesta escolha:

1. Espaço físico interno para a locação de equipamentos;
2. Área para recepção e expedição;

3. Área para estocagem de materiais beneficiados;
4. Espaço para movimentação de materiais e pessoas;
5. Ventilação apropriada;
6. Rede elétrica dimensionada para suprir o consumo dos equipamentos;
7. Equipamentos de combate a incêndio, hidrantes e extintores;
8. Iluminação apropriada, preferencialmente natural;
9. Condições físicas e estruturais do local de implantação;
10. Fácil localização, o mais próximo possível dos compradores (menor custo com transporte);
11. Área reservada para a administração/escritório.

Para o funcionamento de uma usina é necessário três etapas básicas, tais como: recepção, estocagem e triagem, podendo a última ser realizada de forma manual ou mecanizada.

116

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

117

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE

PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Segundo a Fundação Estadual de Meio Ambiente (2005), a recepção é o local onde é descarregado o resíduo domiciliar e comercial coletado no município, deve ter piso concretado, cobertura, sistema de drenagem pluvial e dos efluentes gerados no local (no momento da descarga, da limpeza e da higienização).

A altura da cobertura da usina deve possibilitar a descarga dos resíduos sólidos, inclusive o de caminhão basculante. Para Savi (2005) o pátio de estocagem, assim como a recepção, é dimensionado em função da capacidade nominal, prevendo-se uma reserva mínima de três dias de estocagem.

Triagem é a segregação manual dos diversos componentes dos resíduos sólidos, que são divididos em grupos, conforme a sua natureza: matéria orgânica, materiais recicláveis, rejeitos e resíduos sólidos específicos.

Ressalta-se que não é possível a triagem quando a coleta é feita em caminhões compactadores. Para a operação de triagem é necessário uma mesa de concreto ou metal,

podendo ser mecanizada ou não, que deve ter altura aproximada em 90 cm para possibilitar melhores condições de trabalhos aos funcionários envolvidos (FEAM, 2005).

#### D – ELABORAR E IMPLANTAR UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

##### META: CURTO PRAZO

De acordo com o CEMPRE (1999), o sucesso da coleta seletiva está diretamente associado ao investimento em educação ou sensibilização/conscientização ambiental da população.

O papel da educação ambiental adquire uma posição de destaque no cenário de desenvolvimento de uma política de RSU. Resíduo é um problema vivenciado por todas as pessoas em suas casas, porém não basta divulgar informações.

É preciso educá-las, ou seja, tentar levar cada pessoa a participar das atividades propostas, informá-las sobre o assunto (SAVI, 2005).

117

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

118

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



As campanhas de educação ambiental devem ser feitas permanentemente, sempre incentivando a participação popular na limpeza da cidade, buscando envolvê-las como agente propulsor da coleta seletiva, estimulando adesões voluntárias, ações integradas e a constituição de parcerias com a sociedade civil.

É importante esclarecer ao cidadão o seu papel como gerador de resíduo. A educação ambiental pode atingir todas as classes sociais em diferentes segmentos: escolas, residências, escritórios, fábricas, shopping centers, lojas, repartições públicas e outros locais de geração de resíduo (DIAS, 2002).

No Brasil, a Lei 9.795 de 27/04/99, dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que é definida como:

Processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999).

A PNEA apresenta princípios básicos para a educação ambiental, que por sua vez, deve ser tratada como o principal meio de difundir informações para a conscientização das pessoas no que se refere aos problemas dos resíduos.

É importante ressaltar que nas campanhas de educação ambiental deve-se sempre priorizar ações de minimização e reutilização de resíduo, e quando não, favorecer sempre que possível a reciclagem.

- **O Princípio dos 3 R's**

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, em seu Art. 9º, determina que na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos deve ser observada a seguinte ordem de prioridade de ações a serem seguidas: reduzir, reutilizar e reciclar.

O conjunto destas ações é conhecido como o princípio dos 3R's. No entanto, de uma maneira geral, a ênfase dos programas de coleta seletiva está no reaproveitar e no reciclar e não no reduzir o consumo, que é o principal fator para a geração de resíduos (ZANETI, 2003).

118

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

119

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



A política dos 3R's foi desenvolvida para ajudar a prevenir a poluição produzida pelo homem no século passado. Esta política ecológica e sustentável foi aprovada em 1992, por ocasião da Conferência da Terra realizada no Rio de Janeiro, bem como no 5º Programa Europeu para o Ambiente e Desenvolvimento em 1993 (DALL'AGNOL, 2011).

Para Logarezzi (2004), o princípio dos 3 R's é aquele que orienta ações de educação e de gestão a respeito do problema dos resíduos na grande maioria dos países do mundo, segundo o qual devemos adotar essencialmente três atitudes de modo integrado, procurando seguir uma determinada hierarquia de prioridades: primeiro reduzir, depois reutilizar e reciclar (LOGAREZZI, 2004).

A redução dos resíduos é o termo usado para designar a minimização do resíduo na fonte e requer a cooperação entre governo, indústria e cidadãos.

Ao contrário da disposição e dos métodos de tratamentos (compostagem, reciclagem e incineração) que se concentra no problema do resíduo produzido, a redução na fonte enfatiza a não produção destes resíduos (LOBER, 1996 apud MASSAKUDO, 2004).

A reutilização de acordo com CETESB (2001) é qualquer prática ou técnica que permite reutilização do resíduo, sem que o mesmo seja submetido a um tratamento que altere as suas características físico-químicas.

Portanto, para incentivar a reutilização, podem ser criadas centrais de trocas comunitárias, para o reaproveitamento de objetos, por exemplo, estimulando artistas e artesãos a reutilizarem materiais descartados.

A reciclagem é definida na Política Nacional de Resíduos Sólidos como o processo de transformação de resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vista à transformação em insumos ou novos produtos. Assim sendo, a reciclagem traz o benefício de fazer o produto retornar ao ciclo produtivo, desta forma reduzindo o consumo dos recursos naturais e de energia.

A reciclagem geralmente é vista como uma incentivadora dos problemas do consumismo e, conseqüentemente, da excessiva geração de resíduos. Muitos programas de coleta seletiva com enfoque somente na reciclagem não questionam os níveis de desperdício como podem até se beneficiar deles.

119

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP- 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

120

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Alguns fabricantes de embalagem admitem que os seus projetos de reciclagem contribuam para aumentar o consumo dessas embalagens. Os programas de coleta seletiva não devem ter como objetivo apenas separar resíduos para reciclar (atingindo a meta “quanto mais reciclável melhor”), mas ajudar a reduzir o consumo e o desperdício para que se possa alcançar o resultado “quanto menos resíduo, melhor”. É importante que os programas de coleta seletiva incorporem efetivamente os 3R’s (ABREU, 2001).

#### 16.10 Destinação Final

DESTINAÇÃO FINAL	
OBJETIVO	METAS
	A – Encerramento e recuperação da área do

V – Realizar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados.

vazadouro a céu aberto.

B – Adequação da Logística Reversa

C – Criação de um aterro simplificado

D – Destinar corretamente os Resíduos dos Serviços de saúde.

#### A – ENCERRAMENTO E RECUPERAÇÃO DA ÁREA DO VAZADOURO A CÉU ABERTO.

##### META: CURTO PRAZO

Existem algumas técnicas para a recuperação de áreas degradadas pela disposição de resíduos sólidos de forma desordenada, a saber:

1. Remoção dos Resíduos.
2. Recuperação como Aterro Controlado.
3. Recuperação como Aterro Sanitário.

120

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA – Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

121

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



4. Recuperação Simples.

5. Recuperação Parcial.

Analisando a situação do vazadouro a céu aberto de Novo Horizonte, recomenda-se a utilização da RECUPERAÇÃO SIMPLES, uma vez que o local retrata as condições específicas recomendadas por FEAM, 2009.

O vazadouro a céu tem pequena altura, podendo ser capeado com solo, sem manejo de resíduos sólidos, de modo seguro e economicamente viável; o vazadouro a céu não deve estar localizado em áreas de reconhecida formação cárstica ou sobre qualquer outra formação geológica propícia à formação de cavernas.

O vazadouro a céu deve estar afastado, pelo menos, 200 metros de fontes de abastecimento hídrico para irrigação de hortaliças e consumo humano; deve haver disponibilidade de solo apropriado para o encapsulamento do vazadouro a céu a menos de 1,5 km do local; a área de empréstimo, comprovando-se sua capacidade e qualidade, deverá ser cedida à prefeitura em condições financeiras notoriamente vantajosas, mediante documento de fé pública.

• **PLANO DE REMEDIAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA POR DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

A técnica de recuperação simples deve ser avaliada quando for inviável a remoção dos resíduos dispostos no local, em função da quantidade e de dificuldades operacionais, quando a extensão da área ocupada pelos resíduos não for muito grande e, sobretudo, quando o local não puder ser recuperado como aterro controlado ou aterro sanitário.

Para a recuperação da área degradada pela disposição de resíduos de Novo Horizonte recomendam-se as práticas já em uso no Estado da Bahia, que são: efetuar a desratização do local impactado; encapsular a área em que se efetua a disposição dos resíduos sólidos com uma camada de argila, tornando-a impermeável no sentido de evitar o contato dos resíduos sólidos

121

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP- 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

122

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



aterroado com água que pode vir a infiltrar-se no solo; promover, sobre esta camada outra de terra vegetal; e, finalmente, o plantio de vegetação pioneiras e secundárias típicas do local.

A este trabalho de contenção do maciço solo-vegetação alia-se um cuidado em recompor o paisagismo local através da conformação do solo e drenagem periférica para evitar o encaminhamento de águas de chuva e o seu conseqüente acúmulo na área recuperada.

A recuperação destas áreas degradadas é sem dúvida um ganho ambiental enorme para a região, entretanto, estas áreas só devem passar pelo processo de recuperação após implantação do aterro sanitário, evitando-se a surgimento de outros vazadouros a céu.

Dentre as vantagens aventadas para esse tipo de intervenção, ressalta-se a simplicidade dos equipamentos exigidos (trator de esteiras de qualquer porte é desejável), dispensando a

aquisição de novos equipamentos e das operações envolvidas para a selagem do vazadouro a céu e para a execução de drenagem pluvial, por exemplo.

Como uma desvantagem importante da recuperação simples menciona-se a restrição de possibilidades de uso futuro da área.

Além disso, vale destacar a necessidade de escolha de um novo local para disposição de resíduos no município, em conformidade com a legislação ambiental e as normas técnicas pertinentes.

#### B – ADEQUAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA

##### META: MÉDIO PRAZO

Conforme a política nacional de resíduos sólidos, Lei 12.305/10, em seu artigo 33, é obrigada a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

1. Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens;
2. Pilhas e baterias;

122

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220,  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

123

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



3. Pneus;
4. Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
5. Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
6. Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

#### C – CRIAÇÃO DO ATERRO SIMPLIFICADO

##### META: MÉDIO PRAZO



Observou-se em Novo Horizonte a presença de vazadouro a céu, ou seja, local onde os rejeitos são lançados diretamente sobre o solo sem qualquer tipo de controle ou cuidados ambientais, poluindo tanto o solo quanto o ar e as águas superficiais ou subterrâneas.

Pensando em melhorar o aspecto sanitário do município com o manejo e tratamento dentro da técnica e padrão aceitável, a construção e implantação de um aterro sanitário seria de extrema necessidade, porém para a construção deste equipamento torna-se muito dispendioso com custo inicial relativamente elevado, além da necessidade de mão de obra especializada.

Recomenda-se que em médio prazo o aterro sanitário seja construído e esteja em plenas condições de operação, podendo ser concebido em forma de consórcio, através do plano estadual de resíduos sólidos do governo do estado da Bahia, servindo, inclusive, para atender a mais de uma cidade da região.

Visando uma ação mais rápida foi definido no plano a remediação do vazadouro com abertura de trincheiras com confecções de drenos de gás e chorume e cobertura diária dos rejeitos.

Para isso faz-se necessário o estudo prévio do local impactado, fazendo demarcação e levantamento topográfico da área, assim como presença de material para cobertura dos resíduos e fechamentos das trincheiras.

123

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000, Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EULIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fone/fax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone: (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

124

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



#### D – DESTINAR CORRETAMENTE OS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.

##### META: CURTO PRAZO

A gestão brasileira dos RSS teve como marco a Resolução N. 5 do CONAMA (Brasil, 1993), sendo atribuídas responsabilidades específicas aos vários segmentos envolvidos como: geradores, autoridades sanitárias e ambientais.

Esta resolução estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento dos RSS, sendo os resíduos classificados segundo seus riscos:

1. Grupo A: resíduos que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos;
2. Grupo B: resíduos que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características físicas, químicas e físico-químicas;
3. Grupo C: resíduos radioativos ou contaminados com radionuclídeos;
4. Grupo D: São todos os demais resíduos que não se enquadram nos grupos descritos anteriormente.

Os resíduos classificados como resíduos classe D (são resíduos comuns e passivos de reciclagem) produzidos no hospital municipal e nos postos de saúde serão coletados três vezes por semana no período diurno.

Deverá ser utilizados meios de transporte apropriados para esse material. O agente de limpeza que realizará essa coleta será equipado conforme as NR 6- Equipamento e Proteção Individual, EPI e na NR 32- Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde, tendo o mesmo destino que os resíduos domiciliar, no qual será o aterro sanitário de cidade.

Já para os resíduos das classes A, B, C os provenientes de curativos, aplicação de injeção, remédios vencidos e outros. Deverão ser adotadas as especificações técnicas contida no PGIRSS (plano de gerenciamento integrado de resíduos de saúde), no qual é responsabilidade de cada unidade de saúde, sendo com isso responsável pelo transporte, acondicionamento, tratamento e destino final, conforme a Lei Federal 12.305, de 8 de agosto de 2010.

Recomenda-se a utilização de técnicas básicas para o acondicionamento dos resíduos classes A, B, C deverá ser realizado em saco branco, leitoso, impermeável.

124

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP- 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EULIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

125

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Os resíduos deverão ser devidamente identificados com o símbolo resíduo biológico/infecante, utilizando-se sacos duplos para os resíduos pesados e úmidos e encaminhados aos contêineres para coletor específico.

Os resíduos perfurocortantes utilizados no setor de Enfermagem e Odontologia, deverão ser acondicionados em recipientes estanques, rígidos, com tampa, devidamente identificados.

No momento da coleta esses resíduos são depositados em saco branco leitoso específico, devidamente identificado e encaminhado aos contêineres, para seu tratamento e destino final.

16.11 **Legislação Estadual**

Constituição Estadual de 1989

Capítulo VIII (DO MEIO AMBIENTE), garante o dever constitucional do Poder Público na defesa do meio ambiente.

Art. 214, inciso IV, exige estudo prévio de impacto ambiental, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente.

Art. 226, define as proibições no que se refere aos resíduos urbanos / industriais:

inciso V, proíbe a instalação de aterro sanitário, usina de reaproveitamento e depósito de lixo a menos de cinco quilômetros do perímetro urbano, de núcleos residenciais, do mar, dos rios e seus afluentes.

Emenda Constitucional nº 002/91 altera a redação do inciso V, Art. 226 da Constituição Estadual da Bahia, de modo que qualquer projeto de implantação de formas de destinação final de lixo deverá ser aprovado por órgãos oficiais estaduais como competência técnica, jurídica e normativa que garanta a segurança sanitária ambiental local. Altera a redação do Art. 43 das Disposições Transitórias.

Inciso VII, proíbe o lançamento de resíduos hospitalares, industriais e de esgotos residenciais, sem tratamento, diretamente em praias, rios, lagos e demais cursos d'água, devendo os expurgos e dejetos, após o conveniente tratamento, sofrer controle e avaliação e órgãos técnicos governamentais, quanto aos teores de poluição.

Art. 227 garante a todos o direito aos serviços de saneamento básico.

125

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

126

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Art. 229, estabelece que o Conselho Estadual de Saneamento Básico deliberativo, tripartite, que formulará a Política Estadual de Saneamento Básico.

Art. 230, faculta a cobrança de taxas ou tarifas pela prestação de serviços de saneamento, desde que atenda a determinados pressupostos.

fi Lei nº 3.858/80

Institui o SEARA (Sistema Estadual de Administração dos Recursos Ambientais) e dá outras providências.

fi Lei nº 7799/2001

Institui a Política Estadual de Administração de Recursos Ambientais

fi Decreto nº 28.687/82

Aprova o Regulamento da Lei nº 3.858/80. Dos Artigos 75 ao 86 compõe o Capítulo dos Resíduos Sólidos, resíduos sólidos perigosos.

fi Decreto nº 29.489/83

Aprova o Regimento Interno do Conselho Estadual de Proteção Ambiental.

Decreto nº 7967/2001

Regulamenta a Lei 7799-01.

Decreto nº 8169/2002

Altera dispositivos do regulamento da Lei 7799-01 aprovado pelo Decreto 7967-01.

#### 16.12 Legislação Municipal

##### Lei nº 23, De 16 De Dezembro De 2013: Código Sanitário Municipal

**Art. 7º** - Para os efeitos desta Lei, entende-se por Vigilância Sanitária o conjunto de ações capazes de eliminar, diminuir ou prevenir riscos e agravos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção, da circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde, observando as regras operacionais do Ministério da Saúde, abrangendo as seguintes atribuições em sua esfera administrativa:

**Inciso II** - controlar a geração, a minimização, o acondicionamento, o armazenamento, o tratamento, o transporte e a disposição final de resíduos sólidos e de outros poluentes, segundo a legislação específica;

126

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLEIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU–Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

127

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



#### fi LEI Nº 22, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2013: Código de Posturas DO SANEAMENTO BÁSICO - CAPÍTULO I

Art. 5º, Para assegurar, manter, proteger, desenvolver e melhorar as condições de saúde e o bem estar da comunidade, à Prefeitura Municipal compete:

I - fiscalizar e controlar os Sistemas Públicos de Abastecimento de Água e os Sistemas de Esgoto e Lixo no Município;

II - fiscalizar as instalações prediais de água e esgoto;

V - fiscalizar o saneamento e aplicação das normas gerais de edificações;

- VI - fiscalizar a aplicação das normas técnicas de saneamento básico e do meio;
- VII - fiscalizar as condições higiênico-sanitárias dos hotéis, motéis, pensões, hospedarias e estabelecimentos congêneres;
- VIII- fiscalizar as condições higiênico-sanitárias dos asilos, orfanatos, albergues e estabelecimentos congêneres;
- IX- fiscalizar as condições higiênico-sanitárias das edificações destinadas ao ensino-escola;
- X- fiscalizar e promover a prevenção sanitária nos locais de diversões e esportes, tais como: a) colônias de férias e acampamentos; b) cinemas, circos e parques de diversões;
- XI - fiscalizar as condições higiênico-sanitárias dos necrotérios, velórios e cemitérios; XII- fiscalizar as condições higiênico-sanitárias dos locais de trabalho, tais como: a) instalações sanitárias; b) instalações de vestiários; c) dependências e refeitórios; d) proteção individual dos operários; e) saúde do trabalhador.
- XIII- fiscalizar as condições higiênico-sanitárias das edificações destinadas ao comércio e prestação de serviços, tais como: a) salões de barbeiros e cabeleireiros, institutos de beleza e congêneres; b) empresas especializadas na aplicação de inseticidas, raticidas e similares; c) hospitais, casas de saúde, maternidade, clínicas, postos de saúde e estabelecimentos congêneres; d) estabelecimentos que produzam ou manipulam alimentos;
- XVII- fiscalizar e fazer cumprir as normas relativas à higiene das vias e logradouros públicos;
- XVIII- fiscalizar as condições higiênico-sanitárias das feiras livres, tomando as providências cabíveis nos casos de inobservâncias dos preceitos legais;
- XIX- fiscalizar as condições higiênico-sanitárias, de saneamento básico e do meio, nos loteamentos de terrenos para fins de expansão ou formação de núcleos urbanos;

127

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU– Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

128

**DIÁRIO OFICIAL**  
PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



- XX- fiscalizar e exercer a vigilância epidemiológica na área de sua competência: a) fiscalizar e exercer a profilaxia da hanseníase e tuberculose; b) fiscalizar e fazer executar a notificação compulsória nos casos que a lei indicar; c) fiscalizar e fazer executar a assistência sanitária, na área de sua competência;
- XXI - fiscalizar e exercer a repressão às infrações de natureza higiênico-sanitárias, no âmbito de sua competência.

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220,  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.  
Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

129

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



### 17 REFERÊNCIAS

Allmetsat. Observações e previsões meteorológicas. Disponível em: <http://www.Allmetsat.com/>.

ANA. Agência Nacional das Águas. Atlas de abastecimento de água, 2009 Disponível em: <http://www.ana.gov.br/>.

BAHIA. Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH-BA: relatório síntese. Salvador: SEMARH, 2004. 100 p.

CPRM - Serviço Geológico do Brasil. PROJETO CADASTRO DE FONTES DE ABASTECIMENTO POR ÁGUA SUBTERRÂNEA

DATASUS. Informações de Saúde. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>.

FIEB. Federação das Indústrias do Estado da Bahia. Disponível em: <http://www.fieb.org.br/>.

IBGE-INSTITUTOBRASILEIRODEGEOGRAFIAEESTATÍSTICA.CENSO DEMOGRÁFICO 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

• INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE (Brasil). Diretoria De Geociências. ZONEAMENTO GEOAMBIENTAL DAS BACIAS: DIRETRIZES GERAIS PARA A ORDENAÇÃO TERRITORIAL. 2. ed. Salvador, 1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE (Brasil). Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente. 2. ed. Rio de Janeiro, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual Técnico de Geomorfologia. 2. ed. Rio de Janeiro, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual Técnico de Pedologia. 2. ed. Rio de Janeiro, 2007.

129

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP: 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EUCLIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPEU – Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N.º 787

130

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS  
RENOVÁVEIS - IBAMA.

Instituto de Gestão Das Águas e Clima - Ingá. Programa Monitora. Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas do Estado da Bahia: Rede de Amostragem, Resultados e Considerações Finais – Segunda Campanha Trimestral. Salvador, 2009.

MPE. Ministério Público do Estado da Bahia. Desafio do Resíduos sólidos : problemas, responsabilidades e perspectivas. Disponível em: <http://www.mp.ba.gov.br/>.

SEI - Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Disponível em: [www.sei.ba.gov.br](http://www.sei.ba.gov.br).

TCM. Tribunal de Contas dos Municípios do Estado da Bahia. Disponível em: <http://www.tcm.ba.gov.br/>.

MASSUKADO, L.M. Sistema de Apoio à Decisão: avaliação de cenários de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos domiciliares. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Programa de Pós Graduação em Engenharia Urbana, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. 2004.

Guerra, A. M. & Negrão, F. I. - (1996) – Domínios Hidrogeológicos do Estado da Bahia. 9º Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas – Salvador – Bahia.

SEI (1998) – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Análise dos Atributos Climáticos do Estado da Bahia. Salvador. 85 p. (Série Estudos e Pesquisas, 38), SEPLANTE.

PEREIRA NETO, J. T. Gerenciamento do lixo urbano: Aspectos técnicos e operacionais. Viçosa, Ed. UFV, 2007.

ALVES, Denise. Senso percepção em ações de educação ambiental. Brasília: MEC; INEP, 2000. 79 p. (Série documental antecipações; n. 7).

EIGENHEER, Emílio Maciel. Educação e meio ambiente: uma experiência comunitária de educação ambiental através da coleta seletiva de lixo. Rio de Janeiro : 1988. 88 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Estudos Avançados em Educação, Fundação Getúlio Vargas.

LIMA, Maria José Araújo. Ecologia humana : um estudo no nordeste brasileiro. Belo Horizonte : 1995. xv, 206 f. : il. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais Bibliografia: f. 195-206.

130

BONITO – Avenida José Eduardo Lima, 801, Caixa Postal 13 CEP- 46.820-000. Fone fax (75) 3343-2488 (75)9978-2772/9172-4934  
EULIDES DA CUNHA - Rua Oliveira Brito, 374 sala 03, CEP 48.500-000 Fonefax (75) 3271-1220.  
MORRO DO CHAPÉU–Praça Camilo Calazans, 89, sala 01 - Hotel Paraíso CEP 44.820-000 Fone (74) 3653-2863.  
email: [ecos.meioambiente@hotmail.com](mailto:ecos.meioambiente@hotmail.com)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Sexta-feira, 24 de Abril de 2015 | Edição N° 787

131

**DIÁRIO OFICIAL**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE



PRIMEIRA VERSÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



NUNESMAIA, M.F.S. Lixo: soluções alternativas – projetos a partir da experiência UEFS. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 1997. 152p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal. Resolução CONAMA no 5, de 05 de agosto de 1993. Dispõe sobre os procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos com vistas a preservar a saúde e a qualidade do meio ambiente, revoga os



itens I, V, VI, e VIII da Portaria MINTER no 13, de Primeiro de março de 1979. LEX, v.57, p.1981-1984, jul./set. 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Resíduos de serviços de saúde - classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 1993. (NBR 12808).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Resíduos de serviços de saúde - manuseio. Rio de Janeiro: ABNT, 1993. (NBR 12809).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Coleta de resíduos de serviços de saúde - procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1993. (NBR 12810).

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução 283 (2001) Tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde. Brasília – DF.

NBR 10004(1987) Resíduos Sólidos – classificação. Rio de Janeiro.

<http://www.ibge.gov.br/home/>

<http://www.datasus.gov.br/SIAB/index.php>

<http://www.embasa.ba.gov.br/>

<http://www.ipea.gov.br/portal/>

# PMSB

## Novo Horizonte



Prefeitura de  
**Novo Horizonte**

**DECRETO Nº. 80/ 2017, de 02 de junho de 2017.**

“Aprova o Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Novo Horizonte/Bahia, e dá outras providências”.

**O PREFEITO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE**, Estado da Bahia, no uso de suas atribuições legais e constitucionais,

**CONSIDERANDO**, a Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, determina ao titular dos serviços a formulação de Política Pública de Saneamento Básico;

**CONSIDERANDO**, que o Art. 19, da Lei Federal nº 11.445/07 prevê que o Plano de Saneamento Básico poderá ser específico para cada serviço;

**CONSIDERANDO**, que, conforme disposto no art. 11, inciso I, da Lei Federal nº 11.445/ 07, a existência de plano de saneamento básico é condição de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico;

**CONSIDERANDO** que, conforme dispõe o art. 3º, inciso IV, da Lei Federal nº 11.445/ 07, a garantia de informações à sociedade e a participação nos processos de formulação da política dos serviços de saneamento;

**CONSIDERANDO** as audiências públicas realizadas, as quais passam a fazer parte integrante deste Decreto;

**DECRETA**

Rua Hermínio José dos Santos, nº 184, Centro, Novo Horizonte /BA – CEP 46730-000 – TELEFAX (77) 3648-1060/1109 – CNPJ/MF Nº 16.255.077/0001-42

## PMSR

**Artigo 1º** - Fica aprovado o PLANO MUNICIPAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE NOVO HORIZONTE/BAHIA, anexo ao presente Decreto.

**Art. 2º** - Este Decreto entrará em vigor na data da sua publicação.

**Art. 3º** - Revogam-se as disposições em contrário.

Registre, publique-se, cumpra-se.

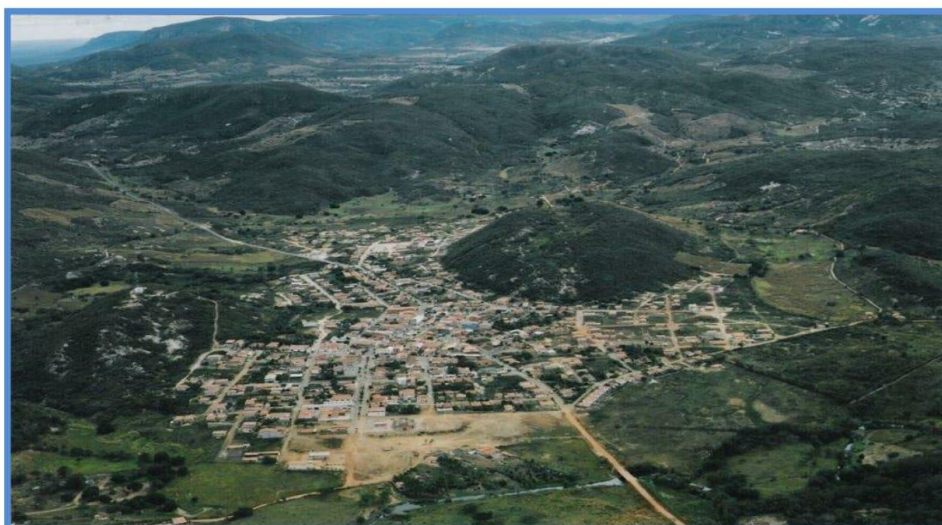
Gabinete do Prefeito, em 02 de junho de 2017.

  
**Djalma Abreu dos Anjos**  
**Prefeito Municipal**

Rua Hermínio José dos Santos, nº 184, Centro, Novo Horizonte /BA – CEP 46730-000 – TELEFAX (77) 3648-1060/1109 – CNPJ/MF Nº 16.255.077/0001-42

# PMSB

## Novo Horizonte



### Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Novo Horizonte

# PMSB

## Novo Horizonte

---

---

# **PMSB**

## **Novo Horizonte**

---

**Prefeitura Municipal de Novo Horizonte**

**Plano Municipal de Abastecimento de Água  
e Esgotamento Sanitário de Novo Horizonte**

---

**Novo Horizonte – Maio/2014**

# PMSB

## Novo Horizonte

**Prefeitura Municipal de Novo Horizonte**  
**Itamar Lopes da Costa**  
Prefeito Municipal

**Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos**  
**José Anfilóbio de Menezes**  
Secretário

**Grupo de Trabalho Municipal de Saneamento - GTMS**  
Nomeado pelo Decreto nº 64/2013 de 22/julho/2013

**José Anfilóbio de Menezes - Coordenador do GTMS**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

**Ângela Maria de Amorim Guimarães**  
Secretaria Municipal de Saúde

**Orlando Alves de Souza**  
Associação Comunitária de Remédios

**José Flávio Mota Junior**  
Cooperativa de Garimpeiros de Novo Horizonte

**José Aparecido de Souza**  
Associação dos Agentes de Endemias/Comunidade de Mercês

**Íris de Fátima Rosa Martins Nascimento**  
Empresa Baiana de Águas e Saneamento SA – EMBASA

**José Alfredo Neto de Oliveira**  
Câmara de Vereadores

**Apoio Institucional e Estudos de Base**  
Empresa Baiana de Águas e Saneamento SA – EMBASA

**Estudos Técnicos**



# PMSB

## Novo Horizonte

### Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Novo Horizonte

1.	APRESENTAÇÃO.....	1
.		
2.	OBJETIVOS E ESCOPO DO PLANO.....	2
.		
3.	O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PLANO.....	3
.		
4.	INSERÇÃO REGIONAL DO MUNICÍPIO.....	5
..		
5.	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL.....	9
.		
5.	RETROSPECTO HISTÓRICO.....	9
1	.	
5.	MEIO FÍSICO E BIÓTICO.....	1
2	..	1
	5.2.1 – Geologia.....	1
.	.	1
	5.2.2 – Geomorfologia e Relevô.....	1
.	.	2
	5.2.3 – Solos.....	1
.	.	2
	5.2.4 – Climatologia.....	1
		3
	5.2.4.1 – Características Climatológicas.....	1
.	.	3
	5.2.4.2 – Balanço Hídrico.....	1
.	.	4
	5.2.5 – Cobertura Vegetal e Usos dos Solos.....	1
.	.	6
	5.2.6 – Qualidade Ambiental.....	1
.	.	9
	5.2.7 – Riscos de Seca.....	2



# PMSB

## Novo Horizonte

.	2
5. ECONOMIA.....	2
3	5
<b>5.3.1 – Atividades Econômicas.....</b>	2
.	5
<b>5.3.2 – Aspectos Socioeconômicos .....</b>	2
.	6
<b>5.3.3 – Efeitos das Secas.....</b>	2
.	9
<b>5.3.4 – Demandas de Água.....</b>	3
.	1
5. INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS.....	3
4	2
<b>5.4.1 – Sistema Viário.....</b>	3
.	2
<b>5.4.2 – Sistema Elétrico.....</b>	3
.	2
<b>5.4.3 - Comunicações.....</b>	3
.	3
<b>5.4.4 – Saneamento Básico.....</b>	3
.	3
<b>5.4.5 – Educação e Saúde.....</b>	4
.	5

# PMSB

## Novo Horizonte

5.	ASPECTOS INSTITUCIONAIS. ....	4
5	.	6
<b>6</b>	<b>ESTUDO DEMOGRÁFICO</b> .....	<b>4</b>
	.	9
6.	CONSIDERAÇÕES SOBRE O CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO	
1	URBANA E RURAL NOS MUNICÍPIO DA BAHIA. ....	5
	..	1
6.	CONSIDERAÇÕES SOBRE AS HIPÓTESES DE CRESCIMENTO DA	
2	POPULAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA BAHIA .....	5
	.	3
6.	A TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA. ....	5
3	.	4
6.	MIGRAÇÃO POPULACIONAL NA BAHIA. ....	5
4	.	5
6.	MÉTODOS DE ANÁLISE E ESTIMAÇÃO. ....	5
5	.	5
<b>7.</b>	<b>RECURSOS HÍDRICOS.</b> .....	<b>6</b>
	.	1
7.	RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS. ....	6
1	.	1
	<b>7.1.1 – A Bacia Hidrográfica do Rio Paramirim.</b> .....	<b>6</b>
	.	1
	<b>7.1.2 – O Sistema Hidrográfico Municipal.</b> .....	<b>6</b>
	.	5
7.	RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS. ....	6
2	.	7
	<b>7.2.1 – Caracterização dos Sistemas Aquíferos.</b> .....	<b>6</b>
	..	7
	<b>7.2.2 – Análise Estatística dos Poços Tubulares.</b> .....	<b>6</b>
	.	8
	7.2.2.1 - Poços do Aquífero Quartzito .....	6
	..	9
	7.2.2.2 – Poços do Aquífero Metassedimentar. ....	7
	..	9
	7.2.2.3 - Poços do Aquífero Cristalino. ....	8
	..	8

# PMSB

## Novo Horizonte

<b>8. SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA. ....</b>	<b>9</b>
..	0
8. ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA SEDE MUNICIPAL. ....	9
1 .	0
<b>8.1.1 – Descrição do Sistema Atual. ....</b>	<b>9</b>
.	0
<b>8.1.2 – Descrição do Novo SAA Novo Horizonte. ....</b>	<b>9</b>
	2
8. ABASTECIMENTO DE ÁGUA NOS DISTRITOS E LOCALIDADES RURAIS. ....	9
2	8
8. ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA POPULAÇÃO RURAL DISPERSA	1
3	1
	0
<b>9. SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO. ....</b>	<b>1</b>
..	1
	2

# PMSB

## Novo Horizonte

<b>10</b>	<b>DIAGNÓSTICO JURÍDICO-INSTITUCIONAL</b> .....	1
.	..	1
		3
10	LEGISLAÇÃO FEDERAL.....	1
.1	.	1
		3
<b>10</b>	<b>LEGISLAÇÃO ESTADUAL</b> .....	1
<b>10</b>	<b>LEGISLAÇÃO MUNICIPAL</b> .....	1
	<b>10.3.1 – Lei Orgânica Municipal</b> .....	1
	..	2
		0
	<b>10.3.2 – Código Municipal de Meio Ambiente</b> .....	1
	.	2
		2
	<b>10.3.3 – Outros Instrumentos de Gestão Ambiental</b> .....	1
	.	2
		6
10	ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DO MUNICÍPIO.....	1
.4	.	2
		8
10	CONTRATO DE CONCESSÃO DA EMBASA.....	1
.5	.	3
		1
<b>11</b>	<b>ESTUDOS DE CENÁRIOS E PROGNÓSTICOS</b> .....	1
.	..	3
		3
11	DIRETRIZES LEGAIS.....	1
.1	..	3
		3
11	ORGANIZAÇÃO DAS AÇÕES DO PMSB.....	1
.2	.	3
		4
11	HORIZONTES DE PLANEJAMENTO.....	1
.3	.	3
		4
11	BASES METODOLÓGICAS.....	1
.4	.	3

# PMSB

## Novo Horizonte

	4
<b>12 CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL</b> ..	1 3 7
12 SITUAÇÃO ATUAL DO SAA NOVO HORIZONTE .1 .	1 3 7
12 PROJEÇÃO DAS DEMANDAS .2 .	1 3 7
<b>12.2.1 – Histórico do Crescimento Demográfico de Novo Horizonte</b> . . . .	1
<b>12.2.2 – Projeção do Crescimento Demográfico de Novo Horizonte</b> . . . .	1
12 CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ATENDIMENTO DO SAA NOVO HORIZONTE .3 .	1 4 1
12 CENÁRIO PARA OS INDICADORES OPERACIONAIS	1
<b>13 CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS DISTRITOS E LOCALIDADES RURAIS</b> ..	1 4 4
13 PROJEÇÃO DAS DEMANDAS .1 .	1 4 4
<b>13.1.1 – Retrospecto Demográfico da População Rural</b> . . . . .	1
<b>13.1.2 – Projeção do Crescimento da População Rural</b> . . . . .	1
13 CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS DISTRITOS E LOCALIDADE RURAIS ..	1 4 6

# PMSB

## Novo Horizonte

<b>14</b>	<b>CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA A POPULAÇÃO RURAL DISPERSA</b>	1
.		4
..		7
14	PROJEÇÃO DAS DEMANDAS	1
14	CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA A POPULAÇÃO RURAL DISPERSA	1
15	<b>CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE MUNICIPAL</b>	1
.		1
15	PROJEÇÃO DAS DEMANDAS	1
15	CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ATENDIMENTO DO SES NOVO HORIZONTE	1
16	<b>CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS DISTRITOS E LOCALIDADES RURAIS</b>	1
.		1
16	PROJEÇÃO DAS DEMANDAS	1
16	CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ATENDIMENTO DO SES DOS DISTRITOS E LOCALIDADE RURAIS	1
17	<b>CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA A POPULAÇÃO RURAL DISPERSA</b>	1
.		1
17	PROJEÇÃO DAS DEMANDAS	1
17	CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ATENDIMENTO DO SES PARA A POPULAÇÃO RURAL DISPERSA	1
18	<b>PROGRAMAS E PROJETOS DO PMSB</b>	1
18	PROGRAMAS ESTRUTURANTES	1
18	PROGRAMAS INSTITUCIONAIS	1
	<b>18.2.1 – Reestruturação das Secretarias ligadas ao saneamento</b>	1
	<b>18.2.2 – Superintendência de Saneamento</b>	1
	<b>18.2.3 – Modificação das Competências do Conselho Municipal de Meio Ambiente</b>	1
	<b>18.2.4 – Celebração do Contrato de Programa com a Embasa</b>	1
	<b>18.2.5 – Prestação Direta e/ou Delegação dos SAA e SES para as Associações Comunitárias</b>	1
	18.2.5.1 – Perfil da Central	1
	<b>18.2.6 – Definição do Ente Regulador</b>	1

# PMSB

## Novo Horizonte

---

18.2.7 – Programas de Educação Ambiental e Qualificação Técnica. . . . 1

# PMSB

## Novo Horizonte

18	PROGRAMAS EMERGENCIAIS. ....	1
	<b>18.3.1 – Serviço de Abastecimento de Água.</b> ....	1
	<b>18.3.2 – Serviço de Esgotamento Sanitário.</b> ....	1
18	PROGRAMAS DE MONITORAMENTO. ....	1
	<b>18.4.1 – Sistema Municipal de Informações de Saneamento</b> ....	1
	<b>18.4.2 – Monitoramento e Avaliação do PMSB.</b> ....	1
	<b>18.4.3 – Sistema de Indicadores.</b> ....	1
19	ESTUDOS ECONÔMICOS. ....	2
19	BASES PARA OS ESTUDOS ECONÔMICOS. ....	2
	<b>19.1.1 – Antecedentes das Políticas Tarifárias da Embasa</b> ....	2
	<b>19.1.2 – A Estrutura Tarifária atual da Embasa</b> ....	2
19	PROGRAMAÇÃO DOS INVESTIMENTOS DO PMSB ....	2
19	ANÁLISE ECONÔMICA DOS INVESTIMENTOS ....	2
	<b>19.3.1 – Método de Análise Econômica</b> ....	2
	<b>19.3.2 – Viabilidade Econômica Financeira</b> ....	2
20	HIERARQUIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS. ....	2
20	METODOLOGIA PARA A HIERARQUIZAÇÃO. ....	2
20	PROPOSTA DE HIERARQUIZAÇÃO. ....	2
21	O PROCESSO DE CONTROLE SOCIAL. ....	2
21	OS DESAFIOS DO CONTROLE SOCIAL. ....	2
	<b>21.1.1 – Pressupostos Básicos</b> ....	2
	<b>21.1.2 – O Processo do Controle Social</b> ....	2
	<b>21.1.3 – Estratégias gradualistas para construção do controle social.</b> ...	2
21	REUNIÃO DE COMPROMETIMENTO. ....	2
21	INSTALAÇÃO DO GTMS. ....	2
21	MOBILIZAÇÃO SOCIAL. ....	2
	<b>21.4.1 – Caracterização da Organização Social do Município.</b> ....	2
	<b>21.4.2 – Cadastro das Organizações Sociais para o PMSB</b> ....	2
	<b>21.4.3 – Produção do Material de Comunicação</b> ....	2
21	OFICINAS PARTICIPATIVAS ....	2



# PMSB

## Novo Horizonte

---

<b>21.5.1 – Oficina de Diagnóstico.</b> . . . . .	2
21.5.1.1 – Desenvolvimento dos trabalhos. . . . .	2
21.5.1.2 – Avaliação e Encaminhamentos da 1ª Oficina. . . . .	2
<b>21.5.2 – Oficina de Planejamento e Gestão.</b> . . . . .	2
21.5.2.1 – Desenvolvimento dos Trabalhos. . . . .	2
<b>21.5.3 – Audiência Pública.</b> . . . . .	2
21.5.3.1 – Avaliação e Encaminhamentos da Audiência Pública . . . . .	2
<b>22 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.</b> . . . . .	2
• ..	5
	7

# PMSB

## Novo Horizonte

### LISTA DE QUADROS

N	Título	Pag.
4.1	Indicadores dos municípios do Território de Identidade 03	6
4.2	Indicadores demográficos dos municípios objeto do Projeto	6
5.2.1	Balanço hídrico de Ibitiara, como referência para Novo Horizonte	15
5.2.2	Usos das terras no município de Novo Horizonte	17
5.2.3	Matriz dos impactos ambientais das principais atividades em Novo Horizonte	21
5.2.4	Classificação dos atributos de riscos de secas	23
5.2.5	Riscos de secas na região de Novo Horizonte	24
5.3.1	Estrutura fundiária do município de Novo Horizonte	26
5.3.2	Renda média per capita, segundo classes de rendimento	27
5.4.1	Consumo de energia elétrica no município de Novo Horizonte	32
5.4.2	Alternativas de abastecimento de água no município de Novo Horizonte	33
5.4.3	Dados gerais do SAA Novo Horizonte	34
5.4.4	Alternativas de esgotamento sanitário no município de Novo Horizonte (com banheiro)	34
5.4.5	Alternativas de esgotamento sanitário no município de Novo Horizonte (com sanitário)	35
5.4.6	Coleta e destinação de resíduos sólidos no município de Novo Horizonte	35
5.4.7	Doenças de notificação obrigatória em Novo Horizonte	46
5.4.8	Casos confirmados de Dengue	46
6.1	População em 1991-2007-2000 e 2010 e taxas de crescimento	49
6.2	Tendência de crescimento populacional de Novo Horizonte	49
6.3	Indicadores demográficos implícitos na projeção da população no Brasil - 1991/2030	57
6.4	Indicadores demográficos implícitos na projeção da população da Bahia - 1991/2030	58
6.5	Faixas sugestivas do tipo crescimento demográfico dos municípios e regiões da Bahia entre 1991 - 2000	59
7.2.1	Profundidade dos poços	70
7.2.2	Nível estático dos poços	71

# PMSB

## Novo Horizonte

### LISTA DE QUADROS (Cont.)

N	Título	Pag.
7.2.3	Nível dinâmico dos poços	72
7.2.4	Vazões dos poços	73
7.2.5	Teores de cloretos dos poços	74
7.2.6	Teores de dureza dos poços	75
7.2.7	Teores de nitrato dos poços	76
7.2.8	Cadastro de poços no Aquífero Quartzito	77
7.2.9	Valores de profundidade dos poços	80
7.2.10	Valores de nível estático dos poços	81
7.2.11	Valores de nível dinâmico dos poços	82
7.2.12	Valores de vazões dos poços	83
7.2.13	Valores de cloreto dos poços	84
7.2.14	Valores de dureza dos poços	85
7.2.15	Valores de nitrato dos poços	86
7.2.16	Cadastro de poços no Aquífero Metassedimentar	87
7.2.17	Cadastro de poços no Aquífero Calcário	89
8.2.1	Localidades rurais do município de Novo Horizonte	100
8.2.2	Sistemas de abastecimento de água das localidades rurais	101
8.2.3	Principais problemas de abastecimento citados nas localidades	104
8.2.4	Sistemas de abastecimento de água nas localidades rurais – Dados gerais	105
8.2.5	Sistemas de abastecimento de água nas localidades rurais – Dados técnicos	107
8.3.1	Investimentos da CERB em Saneamento Rural	111
8.3.2	Investimentos da CAR em Saneamento Rural	111
10.1.1	Legislação federal - Leis	114
10.1.2	Legislação federal - Decretos	115
10.1.3	Legislação federal – Portarias	115
10.1.4	Legislação federal – Resoluções	116

# PMSB

## Novo Horizonte

---

### LISTA DE QUADROS (Cont.)

# PMSB

## Novo Horizonte

N	Título	Pag.
10.2.1	Legislação estadual – Leis	116
10.2.2	Legislação estadual - Resoluções	117
10.2.3	Legislação estadual – Outros documentos	117
10.3.1	Legislação municipal de Novo Horizonte - Leis	118
10.3.2	Legislação municipal de Novo Horizonte - Decretos	119
10.3.3	Legislação municipal de Novo Horizonte - Portarias	120
10.3.4	Legislação municipal de Novo Horizonte – Outros Instrumentos	120
11.2.1	Organização das ações do PMSB	134
12.2.1	Crescimento demográfico de Novo Horizonte – 1980/2010	138
12.2.2	Crescimento demográfico urbano e rural de Novo Horizonte– 1980/2010	139
12.2.3	Projeção do crescimento da população urbana	141
12.3.1	Cenário para universalização do atendimento do SAA Novo Horizonte	142
12.4.1	Indicadores operacionais no cenário da Universalização	143
13.1.1	Projeção do crescimento da população rural	145
13.2.1	Cenário para universalização do atendimento dos Distritos e Localidades Rurais	146
13.2.2	Cenário para requalificação dos SAA de Distritos e Localidades Rurais	147
14.1.1	Projeção do crescimento da população rural dispersa	149
14.2.1	Cenário para universalização do abastecimento de água para a população rural dispersa	150
15.1.1	Projeção do crescimento da população urbana	151
15.2.1	Cenário para universalização do SES da sede municipal	152
16.1.1	Projeção do crescimento da população rural	153
16.2.1	Cenário para universalização do esgotamento sanitário nos Distritos e Localidades Rurais	154
17.1.1	Projeção do crescimento da população rural dispersa	155
17.2.1	Cenário para universalização do esgotamento sanitário para a população rural dispersa	156
18.3.1	Ações emergenciais para o Serviço de Abastecimento de Água	193

# PMSB

## Novo Horizonte

N	Título	Pag.
18.3.2	Ações emergenciais para o Serviço de Esgotamento Sanitário	194
18.4.1	Indicadores de referência para o monitoramento e fiscalização dos serviços	199
19.1.1	Comparativo de tarifas da Embasa com outras Empresas de Saneamento - valor nominal da Conta de Água e Esgoto	202
19.2.1	Programação de investimentos dos programas estruturais	206
19.3.1	Demonstrativo de Resultado do Exercício	208
19.3.2	Esquema de Fluxo de Caixa Livre	209
19.3.3	Fluxo de Caixa Livre	209
19.3.4	Exemplo de cálculo do valor presente líquido	210
19.3.5	Exemplo de TIR	211
19.3.6	DRE: Novo Horizonte – Sede	212
19.3.7	DRE: Novo Horizonte – Distrito	212
19.3.8	FCL: Novo Horizonte – Sede	212
19.3.9	FCL: Novo Horizonte – Distrito	213
19.3.1 0	Parâmetros	213
19.3.1 1	Parâmetros – R\$ por metro cúbico	214
19.3.1 2	OPEX: Novo Horizonte – Sede	215
19.3.1 3	OPEX: Novo Horizonte – Distrito	215
19.3.1 4	Sensibilidade: Novo Horizonte – Sede	216
19.3.1 5	Sensibilidade: Novo Horizonte – Distrito	216
19.3.1 6	Distribuição da receita tarifária Novo Horizonte - Sede	217
19.3.1 7	Distribuição da receita tarifária Novo Horizonte - Distrito	217
<b>LISTA DE QUADROS (Cont.)</b>		
21.4.3	Associações Comunitárias Cadastradas para o PMSB	237
21.5.1	Encaminhamentos e sugestões da 1ª oficina	247
21.5.2	Encaminhamentos e sugestões da audiência pública	256

# PMSB

## Novo Horizonte

### LISTA DE FIGURAS

N	Título	Pag.
4.1	Localização do município de Novo Horizonte	7
4.2	Inserção do município no Território de Identidade 03	8
5.2.1	Balanco hídrico de Paramirim, como padrão para a região de Novo Horizonte	15
5.2.2	Mapa de usos das terras no município de Novo Horizonte	18
5.3.1	Estrutura fundiária de Novo Horizonte	26
5.3.2	Evolução recente do rebanho	30
5.3.3	Evolução recente da produção leiteira	30
6.1	Evolução da População no Brasil e na Bahia	51
6.2	Participação da Bahia na População Nacional	51
6.3	Evolução da taxa de urbanização da Bahia	52
6.4	Bahia: Comportamento das Taxas de crescimento populacional	52
6.5	Bahia: Evolução da população total, urbana e rural	53
6.6	Bahia: Evolução da Taxa de crescimento da população urbana	54
6.7	Evolução da taxa de crescimento da população rural	54
7.1.1	Curva de permanência de vazões – Rio Paramirim – Ponte de BR 242.	62
7.1.2	Localização da Bacia do Paramirim	63
7.1.3	Inserção do município na Bacia do Paramirim	64
7.1.4	Sistema Hidrográfico do Município de Novo Horizonte	66
7.2.1	Condições dos poços perfurados	68
7.2.2	Frequência absoluta e acumulada de profundidades	70
7.2.3	Frequência absoluta e acumulada de nível estático	71
7.2.4	Frequência absoluta e acumulada de nível dinâmico	72
7.2.5	Frequência absoluta e acumulada de vazões	73
7.2.6	Frequência absoluta e acumulada de cloreto	74
7.2.7	Frequência absoluta e acumulada de dureza	75
7.2.8	Frequência absoluta e acumulada de nitrato	76

# PMSB

## Novo Horizonte

---

### LISTA DE FIGURAS (Cont.)



# PMSB

## Novo Horizonte

N	Título	Pag.
7.2.9	Frequência absoluta e acumulada de profundidade	80
7.2.10	Frequência absoluta e acumulada de nível estático	81
7.2.11	Frequência absoluta e acumulada de nível dinâmico	82
7.2.12	Frequência absoluta e acumulada de vazões	83
7.2.13	Frequência absoluta e acumulada de cloreto	84
7.2.14	Frequência absoluta e acumulada de dureza	85
7.2.15	Frequência absoluta e acumulada de nitrato	86
8.1.1	Croqui do atual SAA de Novo Horizonte	92
8.2.1	Faixas de atendimento relacionadas com a regularidade	103
8.2.2	Principais problemas de abastecimento citados nas localidades	104
11.4.1	Processo de concepção das ações estruturais do PMSB	135
12.2.1	Crescimento demográfico de Novo Horizonte 1991-2010	138
12.2.2	Evolução demográfica de Novo Horizonte 1991-2010	139
12.2.3	Crescimento demográfico urbano e rural de Novo Horizonte 1991-2010	140
12.2.4	Evolução demográfica urbana e rural de Novo Horizonte 1991-2010	140
12.2.5	Projeção de crescimento da população urbana de Novo Horizonte	141
12.3.1	Cenário para universalização do atendimento do SAA Novo Horizonte	142
13.1.1	Projeção de crescimento da população rural de Novo Horizonte	144
13.1.2	Evolução demográfica urbana e rural de Novo Horizonte 1991-2010	145
13.2.1	Cenário para universalização do abastecimento de água dos Distritos e Localidades Rurais	147
14.1.1	Projeção do crescimento da população rural dispersa	149
15.1.1	Projeção de crescimento da população urbana de Novo Horizonte	151
15.2.1	Cenário para universalização do SES da sede municipal	152
16.1.1	Projeção do crescimento da população rural	153
16.2.1	Cenário para universalização do esgotamento sanitário nos Distritos e Localidades Rurais	154
17.1.1	Projeção do crescimento da população rural dispersa	155

# PMSB

## Novo Horizonte

### LISTA DE FIGURAS (Cont.)

N	Título	Pag.
17.2.1	Cenário para universalização do esgotamento sanitário para a população rural dispersa	156
17.2.2	Unidade sanitária básica	157
17.2.3	Unidade sanitária completa	157
17.2.4	Projeto básico da fossa seca	158
18.2.1	Proposta da nova organização administrativa do município	174
18.2.2	Proposta da estrutura da Superintendência de Saneamento	175
18.2.3	Estrutura administrativa da CENTRAL	182
18.2.4	Composição tarifária da CENTRAL-BA	183
19.1.1	Tarifas cumulativas de água e esgoto	203
19.1.2	Tarifas cumulativas de água	203
19.1.3	Estrutura Tarifária da Embasa	204
20.1.1	Hierarquia dos problemas no planejamento local	221
20.2.1	Hierarquização dos programas e projetos do PMSB	221

### LISTA DE DESENHOS

N	Título	Pag.
	Mapa Municipal do IBGE	10
PMSB-NH-01	Mapa do Sistema Elétrico de Novo Horizonte	33
PMSB-NH-02	Mapa de Saneamento Rural de Novo Horizonte	109

# PMSB

## Novo Horizonte

---

### SIGLAS E ABREVIATURAS

AAT - Adutora de Água Tratada  
AGERSA - Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia  
ANC – Águas não contabilizadas  
ANF – Águas não faturadas  
BNH - Banco Nacional da Habitação  
CAR - Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional  
CEAMA – Centro de Apoio Operacional às Promotorias de Justiça do Meio Ambiente  
CEI - Centro de Estatística e Informação  
CERB - Companhia de Engenharia Ambiental e de Recursos Hídricos da Bahia  
COELBA - Companhia Elétrica do Estado da Bahia  
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente  
CONDER - Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia  
CORESAB – Comissão de Regulação dos Serviços Públicos de Saneamento Básico  
CPB - Capacidade de Pagamento Bruta  
CV – Potência em Cavalos Vapor  
DAFA - Digestor Anaeróbico de Fluxo Ascendente  
DAM - Departamento do Meio Ambiente  
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio  
DDI - Discagem Direta Internacional  
DIREC - Diretoria Regional de Educação  
DIRES - Diretoria Regional de Saúde  
DN – Diâmetro nominal  
EEAT - Estação Elevatória de Água Tratada  
EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento SA  
EPI – Equipamentos de Proteção Individual  
SEPLAN – Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia  
ETA - Estação de Tratamento de Água  
ETE - Estação de Tratamento de Esgoto

# PMSB

## Novo Horizonte

---

FMMA - Fundo Municipal do Meio Ambiente  
FPM - Fundo de Participação Municipal  
FUNASA - Fundação Nacional de Saúde  
FVA - Fator de Desconto  
GPS - Sistema de Posicionamento Global  
GTMS - Grupo de Trabalho Municipal de Saneamento  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IDH - Índice de Desenvolvimento Humano  
IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal  
IMA - Instituto de Meio Ambiente  
INEMA – Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira  
IT - Investimento Total do projeto,  
LOM - Lei Orgânica do Município  
MP – Ministério Público  
ND - Número estimado de domicílios  
ONG - Organizações não governamentais  
P - Pluviosidade Média Anual  
P1MC - Programa 1 Milhão de Cisternas  
P1MC – Programa 1 Milhão de Cisternas.  
PE - População Estimada  
pH - Potencial Hidrogeniônico  
PIB - Produto Interno Bruto  
PLANASA – Plano Nacional de Saneamento  
PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico  
PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico  
PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios  
PRONEA - Programa Nacional de Educação Ambiental  
PSF - Programa Saúde da Família  
RPGA - Regiões de Planejamento e Gestão das Águas

# PMSB

## Novo Horizonte

---

SAA - Sistema de Abastecimento de Água  
SEDEX - Serviço de Encomenda Expressa  
SEDUR - Secretaria de Desenvolvimento Urbano  
SEI – Superintendência de estudos econômicos e sociais da Bahia  
SEMA - Secretaria do Meio Ambiente  
SES - Sistema de Esgotamento Sanitário  
SESAB - Secretaria de Saúde do Estado da Bahia  
SIAA – Sistema Integrado de Abastecimento de Água  
SIMISA - Sistema Municipal de Informações de Saneamento  
SISMUMA - Sistema Municipal do Meio Ambiente  
SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente  
SISVAN - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional  
SRH - Superintendência de Recursos Hídricos  
SUS - Sistema Único de Saúde  
TAC - Termo de Ajuste de Conduta  
TAM - Taxa de Atratividade do Mercado  
TBM - Taxa Bruta de Mortalidade  
TFE - Taxas de Fecundidade Específica  
TFG - Taxas de Fecundidade Geral  
TFT - Taxa de Fecundidade Total  
TIR - Taxa Interna de Retorno  
TJLP - Taxa de Juros de Longo Prazo  
TME - Taxa Específica de Mortalidade  
UAR – Unidade de Abastecimento Rural  
UNE - Unidade Regional de Itaberaba  
VPL - Valor Presente Líquido

# PMSB

## Novo Horizonte

### 1 APRESENTAÇÃO

A nova Política Nacional de Saneamento Básico, instituída através da Lei Federal nº 11.445/2007, estabeleceu a nova configuração institucional para o Setor, outorgando aos municípios o papel de titulares dos serviços de Saneamento Básico, cabendo-lhes, no exercício de sua titularidade, a formulação e implementação da Política Municipal de Saneamento, que compreende o planejamento, a prestação direta ou delegação dos serviços, a fiscalização, regulação e o controle social.

Em atendimento a essa diretriz legal, a Prefeitura Municipal de Novo Horizonte apresenta à sociedade o Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário (PMSB), principal instrumento para execução de uma Política Pública de Saneamento Básico eficiente e inclusiva, tendo como objetivo estratégico a universalização desses serviços, tanto para a sede municipal como para as localidades rurais e para a população rural dispersa, e capaz de produzir efeitos altamente positivos sobre as condições sanitárias e ambientais, elementos fundamentais para a promoção do desenvolvimento sustentável do município.

# PMSB

## Novo Horizonte

### 2 OBJETIVOS E ESCOPO DO PLANO

A Lei Federal nº 11.445, de 05/01/2007, que estabeleceu as diretrizes nacionais para o Saneamento Básico, instituiu a obrigatoriedade da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico como principal instrumento para o planejamento, prestação ou delegação, regulação, fiscalização e controle social dos Serviços de Saneamento Básico, que compreendem o Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Gestão de Resíduos Sólidos e Drenagem Pluvial. A partir da nova Lei, o Plano Municipal de Saneamento Básico constitui requisito legal obrigatório para celebração de convênios e contratação de financiamentos para obras de saneamento, para delegação de serviços de saneamento e para formação de Consórcios Municipais.

De acordo com o disposto no artigo 19 de Lei 11.445, o Plano de Saneamento deve abranger o seguinte conteúdo mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

Ainda de acordo com a Lei, o Plano poderá ser elaborado em documento único para o conjunto dos quatro setores que compõem o Saneamento Básico ou através de Planos Setoriais de Abastecimento de Água, de Esgotamento Sanitário, de Gestão de Resíduos Sólidos e de Drenagem Pluvial.

Em face da necessidade de viabilizar os entendimentos com a Embasa para os investimentos pertinentes à implantação do novo Sistema de Abastecimento de Água de Novo Horizonte, optou-se pela elaboração imediata do Plano Setorial de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, ficando os Planos de Gestão de Resíduos Sólidos e de Drenagem Pluvial para serem desenvolvidos em etapas subsequentes.

# PMSB

## Novo Horizonte

### 3 O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PLANO

A metodologia da elaboração do PMSB observou as diretrizes da Lei Federal nº 11.445, relativas ao conteúdo e aos processos de construção dos Planos de Saneamento, adotando-se, para tanto, as orientações do documento: *Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração de Planos Municipais e Regionais de Saneamento Básico*, publicado pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades.

A partir dessas diretrizes, o processo de elaboração do PMSB foi desenvolvido com base nos seguintes pressupostos metodológicos:

- Elaborar um instrumento que consubstancie ações integradas entre saneamento, recursos hídricos e meio ambiente, permitindo aos componentes do Sistema Estadual de Saneamento Básico e aos Municípios gerir efetivamente seus sistemas de saneamento de forma a assegurar a universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário com qualidade e quantidade adequadas à saúde pública e a proteção do meio ambiente.
- Considerar, como elemento fundamental de sua metodologia, a participação popular, principalmente através dos Conselhos Municipais que tenham interface com saneamento, estabelecendo relação de integração entre comunidade e as equipes de trabalho, adequando as linguagens utilizadas à diversidade de representações dos vários segmentos da sociedade, sempre observando a forma de interação das comunidades com o seu meio.
- Elaborar, como resultado, uma proposta de construção integrada, com a participação dos atores das diferentes localidades municipais, especialmente nas tomadas de decisão, associando aos critérios técnicos a ponderação das escolhas políticas, que representem acordos sociais resultantes de negociações entre os atores.
- Envolver a comunidade na oportunidade de identificar e expor problemas e conflitos, além de incentivar a participação da sociedade nos fóruns que disciplinam os diversos usos dos recursos hídricos nas bacias hidrográficas.
- Estar em consonância com os princípios e as diretrizes da Lei Federal nº 11.445/07, que institui a Política Nacional de Saneamento Básico: universalização, integralidade, integração das ações de saneamento ambiental, intersetorialidade das políticas públicas relacionadas com o saneamento básico, no entendimento do saneamento como serviço público essencial, gestão pública, do controle social na gestão dos serviços, transparência, sustentabilidade nas suas diversas dimensões (ambiental, social, cultural, institucional, econômica, etc), tecnologias apropriadas, segurança, qualidade e regularidade, bem como geração de emprego e renda para a população local.
- Atender às diretrizes do setor de recursos hídricos, principalmente com relação ao Plano Nacional de Recursos Hídricos, ao Plano Estadual de Recursos Hídricos e ao Plano Diretor da Bacia do Rio Paraguaçu, bem como às diretrizes dos planejamentos dos demais setores que influenciam ou são influenciados pelo saneamento básico.
- Integrar os planos, programas, projetos e demais estudos setoriais, especialmente aqueles com ênfase no saneamento, preservação ou conservação dos recursos hídricos e seus ecossistema associados.



# PMSB

## Novo Horizonte

- Compatibilizar as políticas e ações municipais envolvendo a ocupação e o uso do solo e educação ambiental.
- Prever, na sua metodologia, instrumentos de avaliação permanente das atividades desenvolvidas nas fases de planejamento, execução e monitoramento do Plano.

Em particular, os estudos do PMSB foram desenvolvidos em atendimento às diretrizes da Política Estadual de Saneamento Básico, consubstanciadas na Lei Estadual nº 11.172:

- universalização do acesso aos serviços públicos de saneamento básico;
- integralidade das atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;
- controle social, a ser exercido através de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;
- regionalização, consistente no planejamento, regulação, fiscalização e prestação dos serviços de saneamento em economia de escala e pela constituição de consórcios públicos integrados pelo Estado e por Municípios de determinada região;
- fortalecimento da Empresa Baiana de Águas e Saneamento SA - EMBASA, de forma a viabilizar o acesso de todos aos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, inclusive em regime de cooperação com os municípios;
- outros princípios decorrentes das diretrizes nacionais estabelecidas para o saneamento básico, principalmente objetivando o cumprimento de metas da universalização, pela maior eficiência e resolutividade.

Para a elaboração do PMSB, foram utilizados os estudos de base disponibilizados pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento SA – EMBASA, conforme faculta a Lei Federal 11.445, em seu artigo 19, parágrafo 1º: “*Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço*”.

Adotando esta mesma postura, a Lei Estadual nº 11.172, de 01/12/2008, que institui a Política Estadual de Saneamento Básico, em seu Artigo 9º, estabelece que o Estado da Bahia, por meio da sua administração direta ou indireta, cooperará com os municípios na gestão dos serviços públicos de saneamento básico, mediante o apoio técnico e financeiro para elaboração dos Planos Municipais de Saneamento.

O suporte técnico para os estudos do PMSB foi propiciado pela Fundação de Administração e Pesquisa Econômico Social – FAPES, através de Contrato celebrado com a Embasa.

Para acompanhamento de todos os estudos e atividades da elaboração do PMSB e para implementação do processo de Controle Social, foi instituído pela Prefeitura Municipal, através do Decreto Municipal nº 64 de 22/julho/2013, o Grupo de Trabalho Municipal de Saneamento (GTMS), integrado por representantes das Secretarias de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Secretaria de Saúde, da Associação Comunitária dos Remédios, da Cooperativa de Garimpeiros de Novo Horizonte, da Associação dos Agentes de Endemias, da Câmara de Vereadores e da Empresa Baiana de Águas e Saneamento SA - Embasa.

# PMSB

## Novo Horizonte

### 4 INSERÇÃO REGIONAL DO MUNICÍPIO

O município de Novo Horizonte está situado na porção central do Estado da Bahia e encontra-se inserido no trecho médio da Bacia Hidrográfica do Rio Paramirim, afluente da margem direita do rio São Francisco.

A sede municipal de Novo Horizonte está localizada nas coordenadas geográficas 12°48'28" Sul e 42°10'04" Oeste, a uma altitude de 900 metros, distando cerca de 560 km de Salvador, através das Rodovias BR 324, BR 116, BR 242 e BA 152. O município possui uma extensão territorial de 609,2 km<sup>2</sup> e faz limites, ao norte, com o município de Ibitiara, a leste, com o município de Boninal, a oeste com o município de Ibitipitanga e ao sul com o município de Rio do Pires.

No zoneamento territorial estadual, o município faz parte do Território de Identidade 03 – Chapada Diamantina, cujos principais indicadores são indicados no Quadro 4.1 a seguir.

Os vinte e sete municípios desse Território abrangem uma área geográfica de 34.869,3 km<sup>2</sup>, equivalente a apenas 6,2% da área total do Estado, abrigando uma população total de 422.107 habitantes, que representam 3,0% da população do Estado. Em seu conjunto, os municípios da região apresentam uma densidade demográfica média de 12,11 hab/km<sup>2</sup>, equivalente a pouco menos de 49% da média geral do Estado, que é de 24,82 hab/km<sup>2</sup>.

No que se refere ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), os 27 municípios apresentam um IDH médio de 0,588, cerca de 15% inferior à média geral do Estado, que é de 0,660. Neste contexto, destacam-se apenas os municípios de Palmeiras, com 0,643, o maior da região, e Seabra, com IDH de 0,635. O município de Novo Horizonte (0,597) se encontra acima da média regional, enquanto Ibitiara (0,585) se encontra praticamente na média dos municípios da região.

O Quadro 4.2 mostra a distribuição da população urbana e rural dos municípios objeto do Projeto, onde se verifica a predominância de altas taxas de população rural nos municípios de Ibitiara (77,8%) e Novo Horizonte (67,2), enquanto o município de Palmeiras se caracteriza como município urbano, com 62,3% da população vivendo nas áreas urbanas. Os desenhos na sequência mostram a localização e a inserção regional do município de Novo Horizonte.

# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 4.1 – Indicadores dos municípios do Território de Identidade 03**

N	Municípios	Área (km <sup>2</sup> )	Pop. Urbana	Pop. Rural	Pop. Total	Dens. (hab/km <sup>2</sup> )	IDH
01	Abaíra	530,3	3.736	4.580	8.316	15,68	0,603
02	Andaraí	1.861,7	7.773	6.187	13.960	7,50	0,555
03	Barra da Estiva	1.346,8	10.404	10.783	21.187	15,73	0,575
04	Boninal	934,0	4.607	9.088	13.695	14,66	0,612
05	Bonito	726,6	6.232	8.602	14.834	20,42	0,561
06	Ibicoara	849,8	10.961	6.321	17.282	20,34	0,591
07	Ibiquera	945,3	2.461	2.405	4.866	5,15	0,511
08	Ibitiara	1.847,6	3.437	12.071	15.508	8,39	0,585
09	Iraquara	1.029,4	6.757	15.844	22.601	21,96	0,599
10	Itaeté	1.208,9	6.209	8.715	14.924	12,34	0,572
11	Jussiape	585,2	3.068	4.963	8.031	13,72	0,602
12	Lençóis	1.277,1	8.037	2.331	10.368	8,12	0,623
13	Marcionílio Souza	1.277,2	5.312	5.188	10.500	8,22	0,561
14	Miguel Calmon	1.568,2	16.066	10.409	26.475	16,88	0,586
15	Morro do Chapéu	5.741,3	20.267	14.897	35.164	6,12	0,588
16	Mucugê	2.455,0	4.180	6.365	10.545	4,30	0,606
17	Nova Redenção	430,9	5.237	2.797	8.034	18,64	0,567
18	Novo Horizonte	609,2	3.505	7.168	10.673	17,52	0,597
19	Palmeiras	657,7	5.239	3.171	8.410	12,79	0,643
20	Piatã	1.713,8	7.612	10.370	17.982	10,49	0,571
21	Piritiba	975,6	15.162	7.237	22.399	22,96	0,578
22	Rio de Contas	1.063,8	6.309	6.698	13.007	12,23	0,605
23	Seabra	2.517,3	20.277	21.521	41.798	16,60	0,635
24	Souto Soares	993,5	6.039	9.860	15.899	16,00	0,592

# PMSB

## Novo Horizonte

4							
2	Tapiramutá	663,9	12.784	3.732	16.516	24,88	0,594
5							
2	Utinga	638,2	12.810	5.363	18.173	28,47	0,590
6							
2	Wagner	421,0	6.482	2.501	8.983	21,34	0,587
7							
	<b>Totais Região</b>	<b>34.869,3</b>	<b>220.963</b>	<b>209.167</b>	<b>422.107</b>	<b>12,11</b>	<b>0,588</b>
	<b>Totais Estado</b>	<b>564.831,0</b>	<b>10.105.218</b>	<b>3.916.214</b>	<b>14.021.432</b>	<b>24,82</b>	<b>0,693</b>
	<b>% Região/Estado</b>	<b>6,2</b>	<b>2,2</b>	<b>5,3</b>	<b>3,0</b>	<b>48,9</b>	

Fonte: IBGE, 2010.

### Quadro 4.2 – Indicadores demográficos dos municípios objeto do Projeto

N	Municípios	Pop. Urbana	%	Pop. Rural	%	Pop. Total
01	Ibitiara	3.437	22,2	12.071	77,8	15.508
02	Novo Horizonte	3.505	32,8	7.168	67,2	10.673
03	Palmeiras	5.239	62,3	3.171	37,7	8.410
	<b>Totais</b>	<b>12.181</b>	<b>35,2</b>	<b>22.410</b>	<b>64,8</b>	<b>34.591</b>

Fonte: IBGE, 2010.

## PMSB

### Novo Horizonte

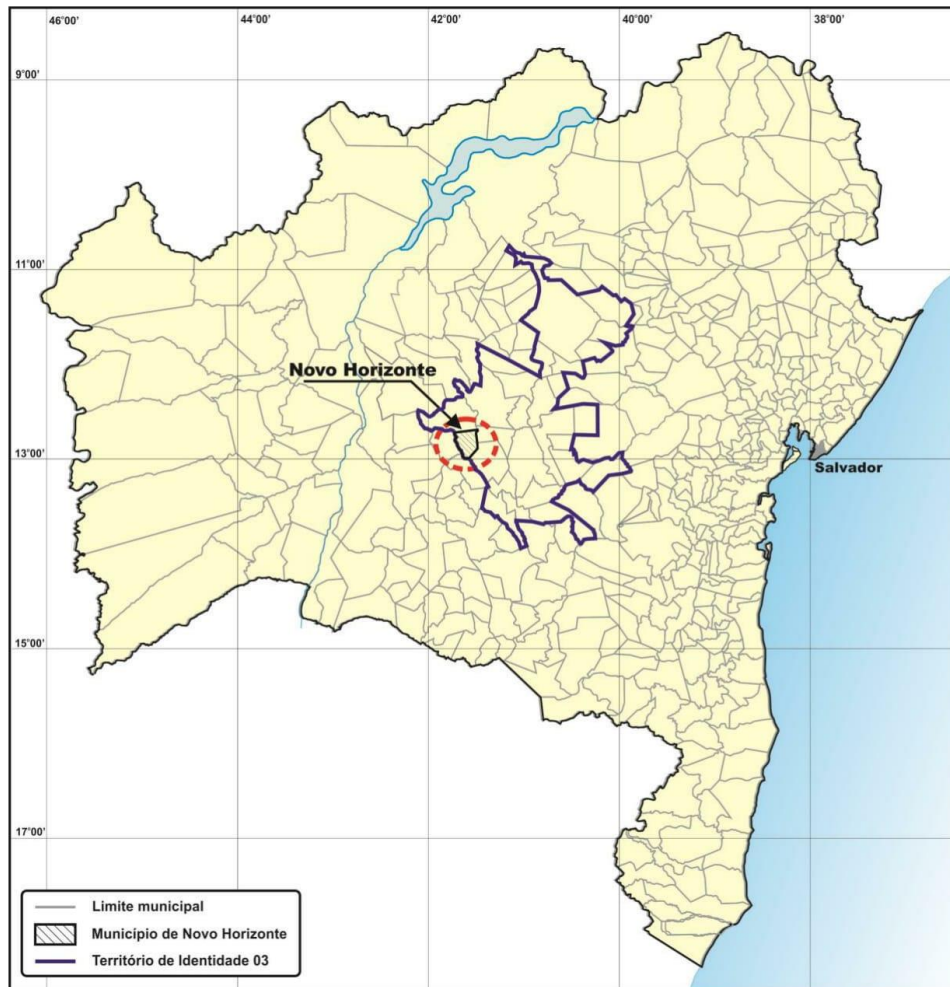


Fig. 4.1 – Localização do município de Novo Horizonte

## PMSB

### Novo Horizonte

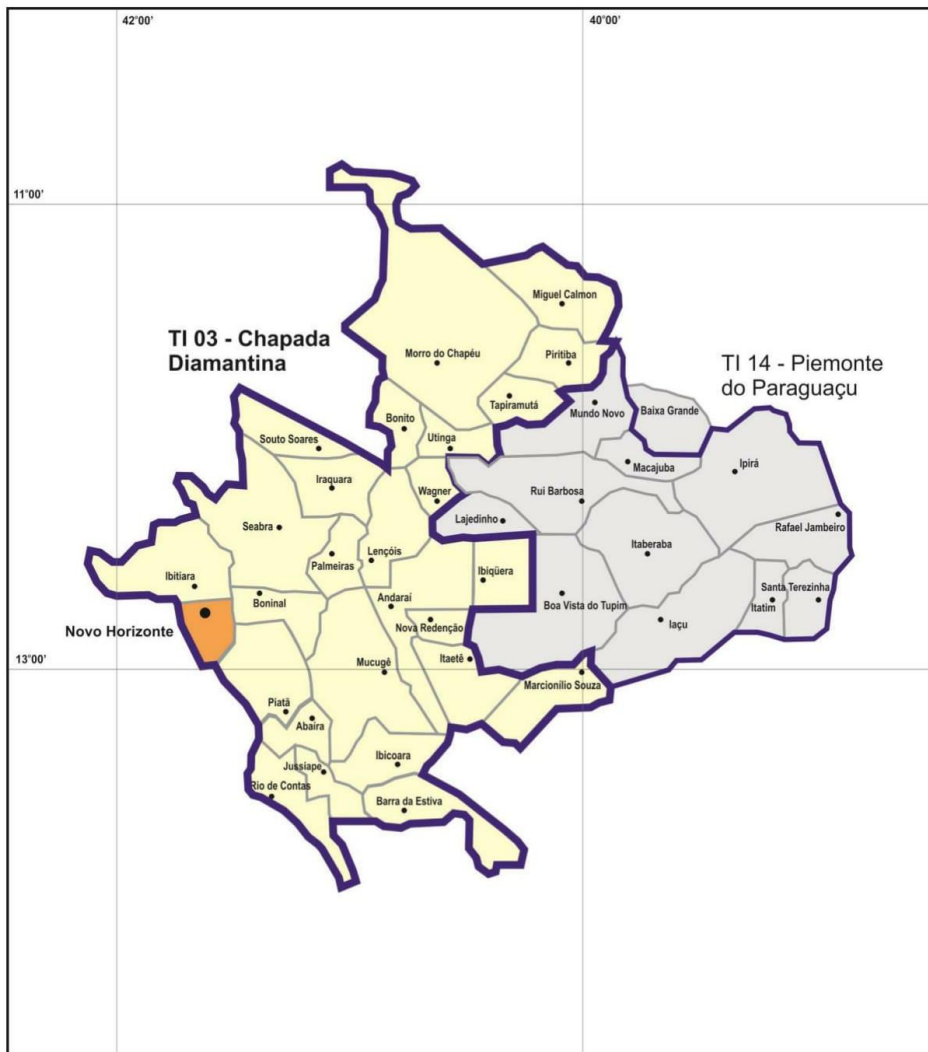


Fig. 4.2 – Inserção do município no Território de Identidade 03

# PMSB

## Novo Horizonte

### 5 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

O Diagnóstico Municipal reúne e consolida os elementos que caracterizam os aspectos gerais, o meio físico e biótico, a economia, a infraestrutura e os serviços públicos, a demografia, a educação, a saúde e os aspectos institucionais de Novo Horizonte, enfocando o seu relacionamento com o Saneamento Básico. Precedendo a caracterização do município, apresenta-se um retrospecto histórico do processo da formação territorial, como base para o entendimento do contexto atual e dos possíveis cenários de evolução da municipalidade.

#### 5.1 RETROSPECTO HISTÓRICO

O Povoamento da região de Novo Horizonte teve origem a partir de um pequeno povoado denominado Marcelino, cujos moradores sempre viveram da extração de suas riquezas minerais, devido a exploração de ouro, que foi o primeiro minério explorado. Formou-se então, uma povoação, atraindo moradores em busca de riqueza.

O Sr. José Firmino de Souza, vulgo José Salão, foi o primeiro a construir uma casa, e no ano de 1949 organizou a primeira feira livre do povoado. Segundo relatos, o Sr. José Salão chegava a comprar o restante das mercadorias dos feirantes, para que estes não desanimassem e, assim, voltassem na próxima feira. Percebendo que o povoado a cada dia prosperava, os mercadores resolveram mudar o nome do povoado para Novo Horizonte, afirmando que este nome daria novos horizontes para as futuras gerações.

Com o crescimento da localidade, em 1989 foi criado o município de Novo Horizonte, emancipado do município de Ibitiara. O município é reconhecido por suas riquezas naturais, cristal de rocha, barita, quartzo rutilado, ferro e ouro. A cidade tem atraído garimpeiros de terras longínquas, que vêm em busca dessas riquezas.

O Mapa Estatístico do IBGE, apresentado a seguir, mostra a configuração atual do município de Novo Horizonte.

# PMSB

## Novo Horizonte

---

**(INSERIR MAPA MUNICIPAL DO IBGE)**



# PMSB

## Novo Horizonte

### 5.2 MEIO FÍSICO E BIÓTICO

Neste item são apresentadas as características físicas e bióticas do município de Novo Horizonte, trazendo informações relevantes a respeito da geologia, geomorfologia, relevo, solos, climatologia, cobertura vegetal, usos do solo, qualidade ambiental e riscos de secas.

#### 5.2.1 – Geologia

A área em que está inserido o município de Novo Horizonte encontra-se na unidade geotectônica denominada de Craton do São Francisco, uma área tectônica estável, cuja consolidação precedeu o ciclo Brasileiro.

Dados geológicos indicam para a área uma evolução essencialmente pré-cambriana, com registros de rochas arqueanas retrabalhadas no ciclo Transamazônico, ao qual se associam corpos granitos intrusivos e sequências metavulcano – sedimentares e metassedimentares depositadas e desenvolvidas no intervalo proterozóicos Médio – proterozóicos Superior.

O patrimônio litoestratigráfico, dentro dos limites da área, é constituído por um embasamento cristalino de rochas de idade arqueanas e proterozóico inferior, coberturas metavulcano sedimentares e metassedimentares proterozóicas e coberturas recentes constituída por sedimentos detríticos incossolidados. Na região em questão, o espesso pacote sedimentar foi organizado litoestratificamente nos grupos Rio dos Remédios, Paraguaçu e Chapada Diamantina.

O grupo Rio dos Remédios constitui as suas unidades inferiores e é formado por uma unidade vulcânica, com rochas vulcânicas e metavulcânicas ácidas, com evidências de metamorfismo ácido e dinâmico, variando de quartzo-pórfiros a quartzo-queratófiro, dominando o primeiro tipo, e uma unidade piroclástica de quartzitos e quartzitos piroclásticos.

Sobreposto, o grupo Paraguaçu compreende as rochas metassedimentares e magmáticas da Chapada Diamantina, depositadas após a deformação e erosão parcial do Grupo Rio dos Remédios até a fase erosiva e de deformação parcial que antecedeu a sedimentação do grupo Chapada Diamantina. Trata-se de uma sequência de quartzitos finos a grosseiros, por vezes impuros, intercalados com níveis de metassiltitos e conglomerados, podendo, em sua porção superior, passar lateralmente para ardósias e metassiltitos coloridos muito bem laminados.

As unidades do grupo Chapada Diamantina representam a sequência mais nova do Supergrupo Espinhaço. São sequências de quartzitos com níveis conglomeráticos e argilosos micáceos que passam para quartzitos com níveis de metassiltitos e conglomerados, siltitos com intercalações de arenitos e margas e arenitos de médio a finos gradando para siltitos, folhelhos e arenitos subordinados.

A região da Bacia do Paramirim apresenta inúmeras ocorrências minerais, com destaque para o Chumbo em Boquirá, Manganês em Urandi e a Barita em Ibitiara e Novo Horizonte. Os jazimentos baritíferos mais importantes encontram-se em áreas dominadas por rochas vulcânicas da formação Rio Remédios, formando os distritos baritíferos de Remédio no município de Ibitiara.

# PMSB

## Novo Horizonte

A barita ocorre em veios de origem hidrotermal e controle tectônico, que estão intimamente relacionados a dois sistemas de falhas, sendo o de direção Nordeste/Sudeste o de maior importância, apresentado veios mais possantes e de maior extensão, como barita maciça, cristalina e tendo o quartzo e hematita como minerais de ganga. A produção de barita no estado, durante a década de 80, esteve por volta de 100 mil toneladas, com as reservas apresentando um pouco de crescimento.

### 5.2.2 – Geomorfologia e Relevo

A área do município de Novo Horizonte apresenta, em termos geomorfológicos, características do Domínio dos Planaltos em Estruturas Sedimentares Dobradas, este domínio é dividido em dois compartimentos regionais de relevo distinto: Chapada Diamantina e a Serra Geral do Espinhaço.

A Chapada Diamantina compõe-se de um conjunto de rochas aplainadas de formas estruturais realçadas pela dissecação que põe em evidência dobras e falhas dos metassedimentos do pré-cambriano. Destacam-se, neste compartimento de relevo, as Serras da Borda Ocidental caracterizadas por dissecação diferencial, com aprofundamentos da drenagem da ordem de 50 e 135m, formando cristas, escarpas elevadas, e planos truncados em diferentes camadas dobradas de constituições litológicas diversas e o pediplano central, resultante da superfície de aplainamento que foi degradada, retocada e inumada, interrompida por cristas residuais das camadas quartzíticas dobradas.

De um modo geral, a região da Serra Geral do Espinhaço caracteriza-se por um modelado de dissecação resultante da exumação de dobras, geralmente alongadas no sentido SSE-NNO, formando cristas, barras, hogbacks e monoclimas, seguindo a direção dos planos estruturais e cortadas por vales estreitos conforme pode ser observado em sua unidade geomórfica designada de Serras Setentrionais.

O relevo apresenta serras altas com vales encaixados, que podem variar para relevo ondulado a fortemente ondulado, podendo ser mesmo suavizados, em função de fatores litoestruturais e climáticos. Reflete grandes feições estruturais de sinclinais e anticlinais existentes na área.

Estas características litoestruturais podem representar problemas, no que diz respeito a estabilidade dos taludes, principalmente em zonas de intenso fraturamento, além de provocar variações na capacidade de suporte da área. Áreas, cuja litologia seja basicamente constituídas por quartzitos, apresentam, normalmente, melhores condições para implantação de obras de engenharia, mesmo quando se apresentam fraturados.

### 5.2.3 – Solos

Na área do município de Novo Horizonte pode-se observar a predominância de dois tipos de solos: o Latossolo Vermelho-Amarelo e os Litólicos.

#### **Latossolo Vermelho-Amarelo**

São solos minerais, ácidos, não hidromórficos, com horizonte B latossólico, são caracterizados por um avançado estágio de intemperização, sendo constituída, por sesquióxidos, mineral de argila e pequena percentagem de minerais primários resistentes ao intemperismo, características que lhes ajudam a conferir uma baixa fertilidade natural.

# PMSB

## Novo Horizonte

O grau de flocculação é elevado, o que evidencia a pouca mobilidade das argilas e lhas imprime alta resistência à dispersão, que aliada à pequena relação textural e à pouca diferenciação entre horizontes, características naturais importantes e favoráveis ao manejo destes solos, evita a aceleração dos processos erosivos. Este tipo de solo possui semelhança com os Latossolos Amarelos, diferindo essencialmente destes por possuírem cores com tonalidades mais escuras e teores de ferro total mais alto.

### Solos Litólicos

São desenvolvidos a partir da alteração de arenitos, que lhas conferem textura predominantemente grosseira, sobressaindo-se a classe textural e arenosa.

São solos minerais, pouco desenvolvidos, rasos, que representam sequência de horizontes A, R. Estes solos possuem muito pouca agregação em seus elementos estruturais, pois possuem, predominantemente em sua fração mineralógica, elementos grosseiros, preferencialmente quartzosos, conferindo-lhes características físicas desfavoráveis, que associados à pouca profundidade, forte predominância da morfogênese sobre a pedogênese, vegetação grosseira rarefeita e condições bioclimáticas agressivas.

Tais características proporcionam a estes ambientes uma grande capacidade de transmitir quantidades significativas de energia, tornando-os fortemente instáveis.

### 5.2.4 – Climatologia

Neste item é apresentada a caracterização climática de Novo Horizonte, fazendo relação também com as características climáticas regionais que influenciam o território do município. Desta forma são apresentadas as informações divididas em dois sub-ítem:

- Características climatológicas regionais;
- Balanço hídrico.

#### 5.2.4.1 – Características Climatológicas

Com relação à dinâmica da circulação atmosférica, há domínio durante o final da primavera até o começo do outono da Massa Equatorial Continental. A mesma é formada por ar quente, úmido e instável. A presença de uma frente estacionária (no verão) gera frentes tropicais sucessivas, com orientação Norte-Sul, essas frentes são responsáveis por chuvas persistentes e intensas.

Durante o Outono ocorre a entrada da Massa Equatorial Norte, responsável pelas chuvas neste período no Nordeste Brasileiro. No inverno ocorre o avanço sobre a região da Massa Equatorial Atlântica, sendo barrada pela Serra da Borborema antes de atingir a área em estudo.

No limite oriental da região da Bacia do Paramirim, onde se encontra Ibitiara, os ventos predominantes possuem direção sudeste durante os doze meses do ano. A velocidade média do vento cresce com a altitude. São de maneira geral fracos e moderados, com média anual de 2,9 m/s com direção predominantemente SE.

# PMSB

## Novo Horizonte

O município de Novo Horizonte, de acordo com classificação de Thornthwaite, encontra-se inserido na região sob domínio de clima semiárido, com 9 a 12 meses secos durante o ano. A temperatura média anual é de 23,0 °C, situando-se na média de temperatura para o Estado da Bahia.

O trimestre mais chuvoso é novembro-dezembro-janeiro e o trimestre mais seco são os meses de junho-julho-agosto. O período seco é muito rigoroso, caracterizado por valores extremamente baixos de precipitação. A precipitação média anual é de 743,9 mm. De acordo com estudos realizados pela SEPLANTEC / CEI em 1991, o município de Novo Horizonte classifica-se com alto risco de seca, devido, principalmente, aos baixos índices pluviométricos médios anuais.

Em relação a insolação, evidencia-se uma relação inversa da insolação com a altitude. O período de maior insolação estende-se de maio até setembro, sendo agosto o mês com maior insolação. O menor número de horas de sol é coincidente com a estação chuvosa, não apresentando uma definição clara do trimestre, nem do mês de menor insolação.

### 5.2.4.2 – Balanço Hídrico

O fornecimento natural de água ao solo é feito através das precipitações pluviométricas, que, por sua vez, se escoam ou se infiltram no solo. Quando escoam, abastecem rios, lagos e oceanos, retornando sob a forma de chuvas. Quando se infiltram, uma parte alimenta o lençol freático e outra fica retida no solo. A última evapora para a atmosfera, é absorvida pelas plantas e se mantém no solo.

O balanço entre entradas e saídas de água em uma bacia hidrográfica é denominado balanço hídrico, ou seja, este é um método prático que contabiliza e estuda o fator hídrico. A principal entrada de água de uma bacia é a precipitação. A saída de água da bacia pode ocorrer por evapotranspiração e por escoamento. Estas variáveis podem ser medidas com diferentes graus de precisão (IPH, 2008).

O balanço hídrico apresentado neste Plano de Saneamento foi retirado do estudo *Balanço Hídrico do Estado da Bahia* realizado pela SEI em 1999. Na elaboração e tratamento dos dados climatológicos, os autores utilizaram o método de Thornthwaite & Matther (1955), fazendo a partir daí estimativas de indicadores climáticos importantes como a evapotranspiração potencial, evapotranspiração real, deficiência hídrica e o excedente hídrico.

Nas áreas com baixos índices pluviométricos, altas temperaturas, irregularidade na distribuição mensal durante todo o ano, concentração das chuvas em dois ou três meses e valores elevados de evapotranspiração potencial, ocorre déficit hídrico em quase todos os meses do ano.

O Quadro 5.2.1, apresentado seguir, mostra os dados do balanço hídrico da estação climatológica de Ibitiara, posto pluviométrico limítrofe ao município de Novo Horizonte, onde não existe estação climatológica. No Quadro 5.2.1 podem ser observados os valores de temperatura média por mês, evapotranspiração potencial e real, precipitação e o déficit hídrico.

O gráfico da Figura 5.2.1 mostra variação dos valores de precipitação, evapotranspiração potencial e evapotranspiração real durante o ano, e ainda traz informações sobre os meses em que há excesso ou deficiência de água no solo.

## PMSB Novo Horizonte

Quadro 5.2.1 – Balanço hídrico de Ibitiara, como referência para Novo Horizonte

Balanço Hídrico. Estação: Ibitiara. Período: 1943 - 1983									
Altitude: 871 m. Latitude: 12° 39'. Longitude: 42° 13'. CAC: 125 mm									
Tipologia Climática: Thornthwaite e Mather - C1dB 4a' (subúmido a seco)									
Meses	T (°C)	EP (mm)	P (mm)	P - EP (mm)	Neg. Acum.	ARM. (mm)	ER (mm)	DEF. (mm)	EXC. (mm)
Jan	22,4	98,2	109,6	11,4	6,5	118,6	98,2	0,0	0,0
Fev	22,2	85,0	99,1	14,1	0,0	125,0	85,0	0,0	7,7
Mar	22,7	96,6	107,5	10,9	0,0	125,0	96,6	0,0	10,9
Abr	22,0	83,9	55,3	-28,6	28,6	99,4	80,9	3,0	0,0
Mai	21,0	76,0	11,0	-65,0	93,6	59,1	51,3	24,7	0,0
Jun	19,8	64,4	1,6	-62,8	156,4	35,8	24,9	39,4	0,0
Jul	19,4	60,1	1,0	-59,1	215,5	22,3	14,5	45,6	0,0
Ago	20,1	69,3	0,9	-68,4	283,8	12,9	10,3	59,0	0,0
Set	21,6	81,5	11,1	-70,4	354,3	7,3	16,7	64,9	0,0
Out	22,7	97,9	50,3	-47,6	401,9	5,0	52,6	45,3	0,0
Nov	22,6	96,6	144,5	47,9	107,5	52,9	96,6	0,0	0,0
Dez	22,5	99,8	154,1	54,3	19,2	107,2	99,8	0,0	0,0
<b>Anual</b>	<b>21,6</b>	<b>1009,3</b>	<b>746,0</b>				<b>727,4</b>	<b>281,9</b>	<b>18,6</b>

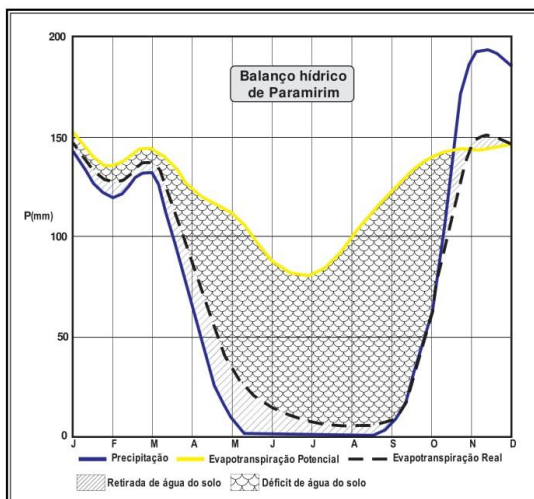


Fig. 5.2.1 – Balanço hídrico de Paramirim, como padrão para a região de Novo Horizonte

# PMSB

## Novo Horizonte

### 5.2.5 – Cobertura Vegetal e Usos dos Solos

Os tipos de vegetação natural existentes são definidos tanto pelas características edáficas como climáticas, tendo como principal fator limitante, a nível regional, a sazonalidade das precipitações pluviométricas, com uma estação seca bem definida e às vezes longa, o que ocasiona o desenvolvimento de uma vegetação de característica xerófila, devidamente adaptada a estas condições ambientais, podendo-se definir de maneira ampla a área de estudo como sendo de domínio fitogeográfico da caatinga. No município de Novo Horizonte predominam dois tipos de regiões fitoecológicas: a Caatinga e Floresta Estacional Decidual Montana.

#### Caatinga

A caatinga (estepe) é composta essencialmente de fanerófitas e caméfitas com proteção da gema terminal, hemicriptófitas, terófitas e poucas geófitas. Ocorre geralmente em áreas onde o clima apresenta um período biologicamente seco a partir de cinco meses.

Devido a grande interferência humana, a região apresenta-se bastante descaracterizada, trata-se de uma área de estepização originada de uma drástica pressão sobre a floresta estacional. Esta vegetação cobre solos relativamente rasos e argilosos, grandemente procurados para a implantação de tratamentos agrícolas. Sendo este o maior fator de intervenção humana sobre a biota natural.

A antropização da caatinga em Novo Horizonte pode ser percebida a partir da ocorrência de ouricuri formando verdadeiras matas adensadas, onde estas plantas ocupam os espaços abandonados após cultivo ou pastoreio intenso. São comuns nestas áreas a ocorrência de, indivíduos de aroeira ( *Astronium urundeuva*), *Cavanillesia* sp. (barriguda), *Tabebuia* sp. ( pau d'arco), *Ziziphus Joazeiro* (juazeiro), *Piptadenia macrocarpa* ( angico-vermelho) e *caesalpinia pyramidalis* (catingueira).

#### Floresta Estacional Decidual Montana

O ambiente ecológico desta formação relaciona-se ao clima com duas estações, uma chuvosa e outra seca, ou a uma acentuada variação térmica. No período seco, os indivíduos arbóreos, da *sinusia* dominante, reduzem a folhagem, apresentando de 20 a 50% das árvores sem folhagem.

Esta vegetação na região em estudo, apresenta-se bastante alterada mas apresentando densidade e porte significativos em certos locais e ainda sendo encontrados indivíduos adultos de espécies importantes como aroeira, braúna, angico, entre outros.

#### Usos das Terras

O Quadro 5.2.2 apresenta dados sobre os usos das terras no município de Novo Horizonte, onde se verifica a predominância dos usos das terras para pastagens plantadas e naturais, que somam 42,9%, em relação às lavouras, que representam apenas 5,9%. Por outro lado, verifica-se que a cobertura vegetal original do município representa 34% da área total, evidenciando um alto grau de antropismo.

# PMSB

## Novo Horizonte

### Quadro 5.2.2 – Usos das terras no município de Novo Horizonte

N	Discriminação	Área (ha)	%
01	Pastagens naturais	1.135	7,3
02	Pastagens plantadas	5.497	35,6
03	Pastagens degradadas	554	3,6
04	Lavouras permanentes e temporárias	911	5,9
05	Matas e florestas	5.250	34,0
06	Sistemas agroflorestais	1.902	12,3
07	Terras degradadas, inaproveitáveis e outros	204	1,3
	<b>Totais</b>	<b>15.453</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 2006.

O mapeamento dos usos das terras na margem direita da bacia do São Francisco (SEI, 1992), indica para o município de Novo Horizonte três padrões característicos de usos, cuja distribuição espacial está ilustrada no mapa apresentado na sequência.

#### Te1 – Contato Caatinga arbórea-arbustiva – floresta caducifólia.

A tensão ecológica está caracterizada pela coexistência de mais de uma unidade vegetal, fato atribuído às transições litológicas e climáticas, principalmente onde existem microclimas influenciados pela variação da altitude, como ocorre na região da Chapada Diamantina, marcada por extensas áreas de tensão.

Nesses ambientes aparecem duas situações distintas. A primeira, onde as espécies aparecem sob formas de contato, sem que haja uma mistura, considerada como uma graduação de um domínio florístico para outro, e a segunda, na qual as diferentes formações se misturam numa competição entre espécies, podendo provocar a substituição definitiva, com a supremacia de uma espécie sobre a outra. Foram identificados quatro diferentes tipos de contato, sendo que no município de Novo Horizonte ocorre o tipo Te1, contato entre a caatinga e a floresta caducifólia..

#### Ct2 – Culturas temporárias intercaladas com pastagens e vegetação natural

As culturas temporárias de feijão, milho e mandioca encontram-se disseminadas em toda a região, com produção comercial e de subsistência. Esta última predomina nos climas semi-áridos, onde os cultivos de sequeiro obedecem ao calendário das chuvas, ficando completamente vulneráveis às condições climáticas.

Em toda a região, as culturas de ciclo curto são desenvolvidas por pequenos produtores em sistema de manejo tradicional, usando a mão de obra familiar. De modo geral as técnicas de conservação do solo não são aplicadas, utilizando-se de forma sistemática das práticas da derrubada e da queimada. Este procedimento inadequado causa a degradação do meio ambiente, altera a estrutura e a fertilidade do solo e afeta também a flora e a fauna.

#### C1 – Cerrado tipo parque

A região do Cerrado, também denominado Savana, ocupa preferencialmente o relevo montanhoso e dissecado de toda a porção da central e da borda oeste da Chapada Diamantina, onde se localiza o município de Novo Horizonte. Foram identificados dois tipos de Cerrado – o gramíneo lenhoso (com

# PMSB

## Novo Horizonte

---

ocorrência nos municípios de Iramaia e Morro do Chapéu e o Cerrado tipo parque (Ce2), que ocupa uma pequena parte da porção leste do município.



## PMSB

### Novo Horizonte

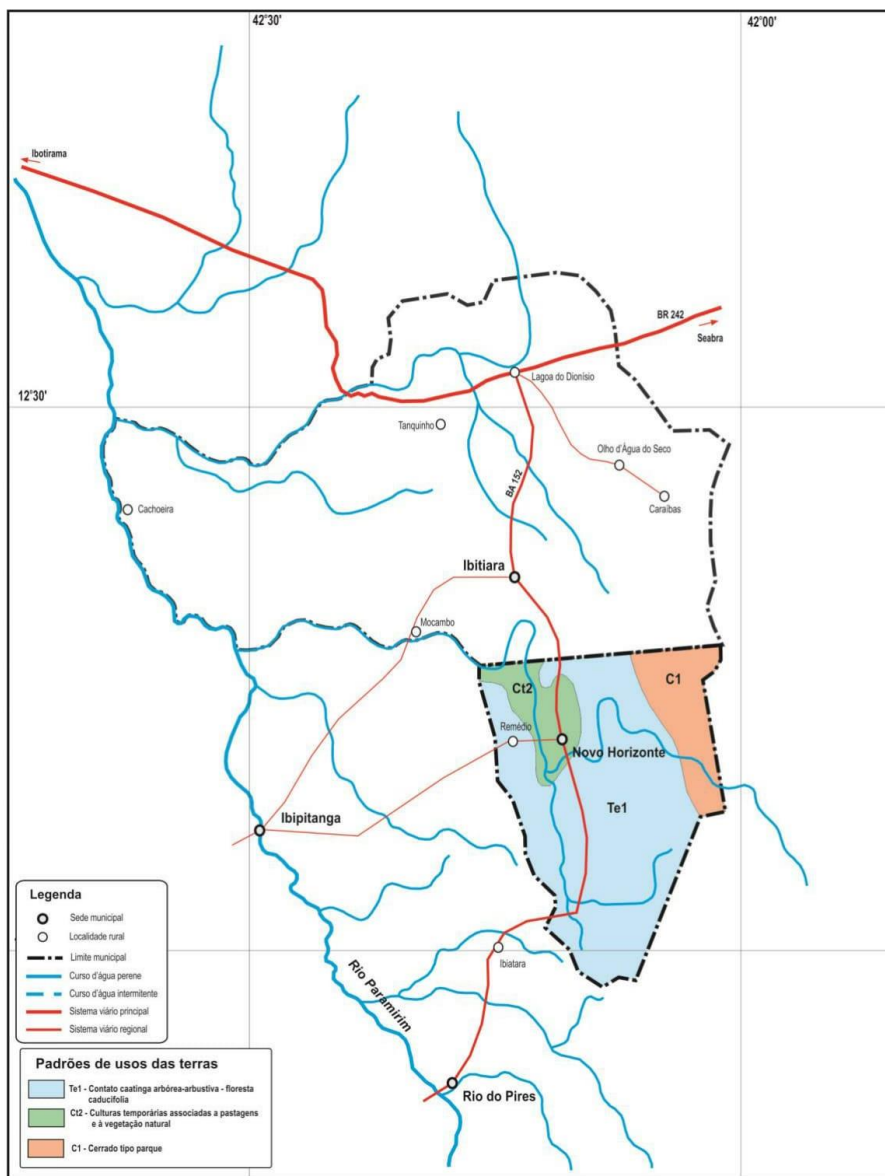


Fig. 5.2.2 – Mapa de usos das terras no município de Novo Horizonte

# PMSB

## Novo Horizonte

### 5.2.6 – Qualidade Ambiental

Os problemas ambientais e impactos atualmente verificados na região apresentam amplas possibilidades de reversão, desde quando seja efetivamente definida e implantada uma política ecológica-econômica, em que sejam considerados, além dos interesses econômicos e sociais, também a capacidade de assimilação e suporte do meio ambiente, de forma a viabilizar um modelo de desenvolvimento com base nos princípios de preservação e adequação às características da região.

O principal impacto causado na região a partir da interferência do homem é o desmatamento indiscriminado com o objetivo de expandir a fronteira agrícola, na busca de novos espaços para exploração da terra e no preparo de pastagens para a pecuária extensiva e intensiva, associado à mineração.

#### **Agricultura e Pecuária**

As pastagens são formações semi-naturais ou inteiramente artificiais obtidas através das queimadas ou remoção integral da cobertura natural. Quando entremeadas por culturas temporárias os danos ambientais são ainda mais relevantes, tendo em vista ser hábito do agricultor nordestino a exploração das áreas nas culturas temporárias, durante o período de produção, e o seu abandono após a colheita, gerando, em consequência, faixas de solo desprotegidas, sujeitas a toda espécie de intempéries e desgastes da própria natureza (erosão hídrica e eólica).

De um modo geral a atividade pecuária, com a ocorrência de pastagens e culturas temporárias, está associada a atividade extrativa de madeira e lenha. A expansão da agricultura e pecuária na região de Novo Horizonte é dirigida predominantemente para a ampliação das áreas utilizadas, com novos desmatamentos, sem a introdução de tecnologias modernas para aumento da produtividade.

#### **Extrativismo Vegetal**

O extrativismo vegetal se faz presente em todos os domínios vegetais da região, sendo motivado pela formação de pastos e de áreas agricultáveis ou pela pura e simples exploração econômica do próprio vegetal para fins diversos.

O desmatamento de extensas áreas, com vistas à produção de carvão vegetal, ou seguido de queimadas para a formação de pastagens e de campos agricultáveis é, possivelmente, a forma de extrativismo mais danosa ao meio ambiente. A remoção da vegetação de caatinga e de cerrado tem possibilitado a exposição de um solo edaficamente fraco, podendo ser facilmente dissociado pelo processo erosivo e carreado pela drenagem natural do terreno, atingindo o leito dos rios, quase todos intermitentes e desprotegidos nas suas margens pela vegetação ciliar.

#### **Extrativismo Mineral**

A exploração dos minérios é feita a céu aberto, sendo que o beneficiamento é realizado em outras regiões do estado, em outros estados brasileiros ou mesmo em outros países. Os danos ambientais aos recursos hídricos não são tão significativos, haja vista a distância dos locais de extração para os rios, o fato dos mananciais serem intermitentes e as rigorosas medidas de controle ambiental que vêm sendo desenvolvidas pelo Estado.

# PMSB

## Novo Horizonte

---

De qualquer forma na área explorada resta como impacto ambiental a cratera no solo exposta às consequências da erosão hídrica e eólica, além da remoção da vegetação natural existente nos locais das minas.

### Urbanização

Os núcleos urbanos são pouco desenvolvidos, apresentando atividades industriais e comerciais incipientes, assim as atividades decorrentes da urbanização, não apresentam impactos ambientais significantes. De um modo geral, os sistemas de coleta de esgotos e de resíduos sólidos, na região em questão, são amenizados pelas pequenas expressões populacionais dos aglomerados urbanos. Apesar da pequena extensão do problema, é necessário que a poluição resultante seja objeto de atenção, para que sejam evitadas futuras contaminações de maior extensão, agravados nos períodos secos.

No caso da área de estudo, em razão dos núcleos urbanos não disporem de sistemas de tratamento de esgoto para toda a população, grande parte do efluente gerado são descartados no solo, através da infiltração de fossas ou sumidouros. Pelo porte da cidade e dos aglomerados urbanos, tais formas de descarte de esgoto não têm acarretado grandes problemas ambientais facilmente perceptíveis.

Contudo, há necessidade de implantação de sistemas de coleta de esgoto e resíduos sólidos nas nucleares urbanas por questão de salubridade sanitária, além de evitar problemas futuros de poluição hídrica com a ampliação e crescimento dos núcleos urbanos.

O Quadro 5.2.3 a seguir, mostra uma síntese da matriz dos principais impactos relacionados ao município de Novo Horizonte, sendo que as atividades impactantes principais foram agricultura, extrativismo vegetal e o extrativismo mineral.

## PMSB

### Novo Horizonte

Quadro 5.2.3 –Matriz dos impactos ambientais das principais atividades em Novo Horizonte

Atividades	Fatores Impactantes	Impactos Ambientais
Agricultura	Culturas temporárias, permanentes e pastagens.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteração do relevo na geomorfologia;</li> <li>• Assoreamento dos rios;</li> <li>• Destruição da Flora e Fauna;</li> <li>• Maior dinamismo da economia.</li> </ul>
	Utilização de equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprometimento da camada superficial e aceleração dos processos erosivos;</li> <li>• Compactação do solo.</li> </ul>
	Uso de corretivos e fertilizantes para o solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteração da qualidade da água;</li> <li>• Riscos de contaminação dos rios e lençóis freáticos.</li> </ul>
Extrativismo Vegetal	Exploração de madeira para lenha e carvão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmatamento;</li> <li>• Destruição da Flora e Fauna;</li> </ul>
	Pecuária	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmatamento;</li> <li>• Alteração da paisagem natural;</li> <li>• Erosão do solo;</li> <li>• Aumento da renda.</li> </ul>
Extrativismo Mineral	Extração de minérios como a Barita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de Crateras no solo;</li> <li>• Processo de erosão hídrica e eólica;</li> <li>• Remoção da vegetação natural</li> <li>• Descaracterização paisagística em decorrência de exploração.</li> <li>• Aumento da renda e dinamismo da economia local.</li> </ul>

Fonte: SRH – Plano Diretor da Bacia do Rio Paramirim.

# PMSB

## Novo Horizonte

### 5.2.7 - Riscos de Seca

A ocorrência de secas no Estado da Bahia é um evento climático que se repete com frequência, com efeitos danosos por demais conhecidos e que repercutem não só na vida das populações diretamente atingidas, como em todas as atividades econômicas, especialmente no abastecimento de água, na agricultura e na geração de energia hidroelétrica, o que por sua vez afeta a indústria e as atividades urbanas.

Em estudo desenvolvido pela CEI em 1991, buscou-se uma maior compreensão dos principais aspectos da seca na Bahia e teve como principais objetivos:

- Identificar os períodos de seca mais significativos e estabelecer o grau de severidade;
- Observar a frequência de incidência e a duração dos períodos de seca;
- Delimitar as áreas mais afetadas, definindo riscos e padrões de seca, no Estado da Bahia.

Neste estudo, em razão da abrangência do universo da análise, que alcança todo o território baiano, optou-se pela adoção do índice que avalia a “seca meteorológica”, que está relacionada a limites críticos da precipitação pluviométrica.

As anomalias pluviais de seca são consideradas em relação à média do período de cada posto pluviométrico. O Centro de Estatística e Informação – CEI – (1991) afirma que ocorrendo 85% da precipitação esperada, não há quebra da produção agrícola e que esta só ocorre a partir de desvios > 50%, desta forma, foi estabelecido três categorias das anomalias pluviais por ano:

- Desvios < 20% - não há seca significativa
- Desvios entre 20 e 50% - seca moderada
- Desvios > 50% - seca severa.

Estas três categorias de anomalias pluviais foram utilizadas para analisar as características espaciais e temporais das secas. Os índices obtidos possibilitam avaliar a frequência de ocorrência e a duração dos períodos de seca. A irregularidade das chuvas foi também observada através do coeficiente de variação interanual.

Para definir os riscos de seca, fez-se o cruzamento de três atributos: a pluviosidade média anual, o coeficiente de variação interanual e a frequência de ocorrência de secas. Foi adotada a técnica de valoração e ponderação, que permite a compatibilização de atributos heterogêneos em sua expressão mensurável: milímetros de chuvas, porcentagem de coeficiente de variação interanual e de frequência de ocorrência de secas, possibilitando a sua integração. Dessa forma, atribuíram-se graus e pesos a cada atributo isoladamente e em conjunto.

Na escala nominal do tipo Alta, Médio e Baixo, definiram-se limites quantitativos em cada atributo, que correspondem aos graus, conferindo-se um peso a cada grau, como apresentado no Quadro 5.2.4. Do somatório dos pesos chegou-se à classificação final.

# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 5.2.4 – Classificação dos atributos de riscos de secas**

Classificação dos Atributos			
Atributos		Grau	Peso
P - Pluviosidade Média Anual (mm)	> 1200	Alto	0
	1200 – 800	Médio	1
	< 800	Baixo	2
Cv - Coeficiente de variação interanual (%)	> 30	Alto	2
	30 a 20	Médio	1
	< 20	Baixo	0
Fs - Frequência de ocorrência de secas (%)	> 30	Alto	2
	30 a 20	Médio	1
	< 20	Baixo	0
Síntese = Riscos de Seca.	P + Cv + Fs	Alto	6-5
		Médio	4-3
		Baixo	2-1
		Nulo	0

O índice de pluviosidade mínima determinado pela CEI (1991) foi de 800 mm para a região semi-árida e o índice pluvial máximo determinado, foi de 1200 mm, valor que é considerado suficiente para caracterizar uma área como úmida, pois permite a existência de florestas pluviais, mesmo que semidecíduais.

Os outros atributos considerou-se que 1/3 do período estudado e afetado por secas (frequência de ocorrência) ou 30% de variação interanual são índices representativos para o grau Alto. Os maiores riscos de seca estarão nas áreas que detiveram baixo grau de pluviosidade média associado a alto grau de coeficiente de variação e de frequência de ocorrência.

O grande problema das chuvas no Estado da Bahia é de que, além da escassez, existe uma forte variabilidade nas suas oscilações rítmicas anuais como ocorre em todo o Nordeste brasileiro. Essa diversidade na distribuição mensal das chuvas é consequência da atuação de diferentes sistemas meteorológicos, portadores de chuvas, que atuam no território baiano.

Com exceção do extremo norte do estado, em todo o restante do território baiano, as chuvas caem com mais intensidade na primavera-verão (outubro – novembro a abril), podendo em algumas áreas ocorrer um segundo período chuvoso no outono-inverno (de março a julho), o mês mais chuvoso é dezembro.

Os estudos da CEI (1991) indicaram que, de modo geral, as secas são frequentes e recorrentes em todo o Estado. Com exceção da pequena área no litoral leste, todo o restante do território estadual apresenta índices elevados de frequência de ocorrência de secas, independente do seu grau de severidade.

No que se refere à região de interesse para este Plano, o Quadro 5.2.4 apresenta os dados disponíveis no trabalho da CEI (1991) para os postos pluviométricos mais próximos da região da UNE Itaberaba que fazem parte os municípios de Ibitiara, Novo Horizonte e Palmeiras. São apresentados os valores de

# PMSB

## Novo Horizonte

pluviosidade média anual (Pm), Coeficiente de variação de precipitação anual (Cv) e Frequência de ocorrência de secas (Fs), a partir daí define-se o grau de severidade e o risco de seca.

São apresentados no Quadro 5.2.5 dados referentes a 09 postos pluviométricos em municípios da região, de forma que assim pode-se ter o panorama do risco de seca na região em que está inserido o município de Novo Horizonte.

### Quando 5.2.5 – Riscos de secas na região de Novo Horizonte

Posto		Município	Pm (mm)	Cv (%)	Fs (%)	Grau de Severidade	Risco de Seca
Nº	Nome						
234	Porto	Lençóis	980,2	29,7	32,14	4	Médio
235	Lençóis	Lençóis	1282,3	29,5	32,34	3	Médio
236	Afrânio Peixoto	Lençóis	1289,5	26,9	26,66	2	Baixo
241	Seabra	Seabra	858,0	50,9	41,93	5	Alto
243	Alagadiço	Seabra	704,1	40,4	41,17	6	Alto
245	Caraíbas	Ibitiara	660,4	31,4	26,30	5	Alto
247	Ibitiara	Ibitiara	743,9	27,6	24,38	4	Médio
250	Lagoa do Dionísio	Ibitiara	664,1	43,6	33,32	6	Alto
251	Surubim	Ibitiara	736,8	28,0	33,33	5	Alto

Percebe-se uma diferença significativa entre os postos localizados em Lençóis, onde as precipitações são maiores, e a região de Ibitiara, limítrofe a Novo Horizonte, onde os postos apresentaram valores de precipitações menores. Principalmente em decorrência deste fator, pluviosidade, o risco de seca na região de Lençóis e Palmeiras é médio e na região de Ibitiara e Novo Horizonte o risco de seca apresentou-se Alto.

Em relação ao município de Ibitiara, vizinho a Novo Horizonte, embora o posto da sede indicasse um risco de seca médio, os demais postos pluviométricos apresentaram valores que o classificou com “Alto” risco de seca, devido, principalmente aos altos valores de frequência de ocorrência de secas e os baixos índices de precipitação média anual.

Há algum tempo que o poder público assumiu que a problemática do semiárido nordestino não se limita somente à deficiência de chuvas, a resolução dos problemas está também na adoção de um conjunto de medidas que promovam o desenvolvimento da região, tornando-a menos dependente das variações pluviométricas.

# PMSB

## Novo Horizonte

### 5.3 ECONOMIA

A caracterização econômica apresenta uma visão abrangente das atividades econômicas municipais, destacando as demandas potenciais de água e os efeitos das secas, na perspectiva de avaliação das possibilidades de futuros conflitos com as demandas para o abastecimento humano, que constituem o foco principal do PMSB.

#### 5.3.1 – Atividades Econômicas

O Município de Novo Horizonte possui um Produto Interno de R\$45 milhões (SEI, 2010), que representa 2,2% do PIB do Território. A renda média anual por habitante é de R\$ 4.217,26, pouco mais de um terço da renda média estadual que é de R\$11.007,47.

O setor de serviços é responsável por 70,4% do PIB municipal, enquanto a indústria representa 10,9% e a agricultura 18,7%. Segundo o Cadastro Geral de Empresas (IBGEE, 2011), existem 113 estabelecimentos empresariais, com 650 pessoas ocupadas e uma remuneração média mensal de R\$ 702,82 por trabalhador. O salário médio mensal é equivalente a 1,4 salários mínimos (2011). O município possui um IDH de 0,597 (2010).

O orçamento municipal é de R\$ 11,4 milhões (MF, 2009), do qual o FPM participa com R\$ 5,9 milhões, que representa a metade das receitas.

As lavouras representam a principal atividade do setor agrícola. Rendem anualmente entre R\$7,3 e R\$7,5 milhões. A partir de 2012 a seca foi responsável por uma receita de apenas R\$3,3 milhões das lavouras. Os principais cultivos renderam em 2012, R\$ 1,84 milhão, devido à produção de banana, café coco, tomate, mandioca, maracujá, abacaxi, dentre outros, nesta ordem de importância. A renda da produção de leite atinge R\$ 308 mil por ano (IBGE, 2012), com um volume produzido de 205 mil litros. A produção de mel de abelha gera uma receita de R\$ 34 mil.

#### Utilização das Terras

Em Novo Horizonte predominam pequenos estabelecimentos com menos de 5 hectares, os quais representam 60% do total do número de estabelecimentos e ocupam 12,5% da área total. Estabelecimentos com superfície entre 20 a 50 hectares são os mais expressivos em termos de área, pois ocupam 24% da área total. Já os grandes estabelecimentos, com mais de 200 hectares representam apenas 0,5% do número total e ocupam pouco menos de 14% da área total dos estabelecimentos. (Quadro 5.3.2). O gráfico com a distribuição de frequência revela uma assimetria maior quanto ao número de estabelecimentos (Figura 5.3.1).

Segundo o Censo Agropecuário do IBGE 2006, as lavouras ocupam 6,2% da área dos estabelecimentos rurais, enquanto as pastagens ocupam 46,2% e as matas representam 46,3%. O restante das terras é ocupado por aguadas, benfeitorias, estradas, ou são constituídas de áreas inaproveitáveis pela agricultura.



# PMSB

## Novo Horizonte

Quadro 5.3.1 - Estrutura fundiária do município de Novo Horizonte

Estratos de área (ha)	Nº de Estabelecimentos			Área dos estabelecimentos		
	Quant.	%	% Ac.	Área (ha)	%	% Ac.
0 a 5	876	60,3	60,3	1.762	12,5	12,5
5 a 10	251	17,3	77,6	1.711	12,2	24,7
10 a 20	158	10,9	88,5	2.079	14,8	39,5
20 a 50	120	8,3	96,8	3.364	23,9	63,5
50 a 100	30	2,1	98,8	1.930	13,7	77,2
100 a 200	10	0,7	99,5	1.279	9,1	86,3
200 a 500	7	0,5	100,0	1.924	13,7	100,0
<b>Totais</b>	<b>1.452</b>	<b>100,0</b>		<b>14.049</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006

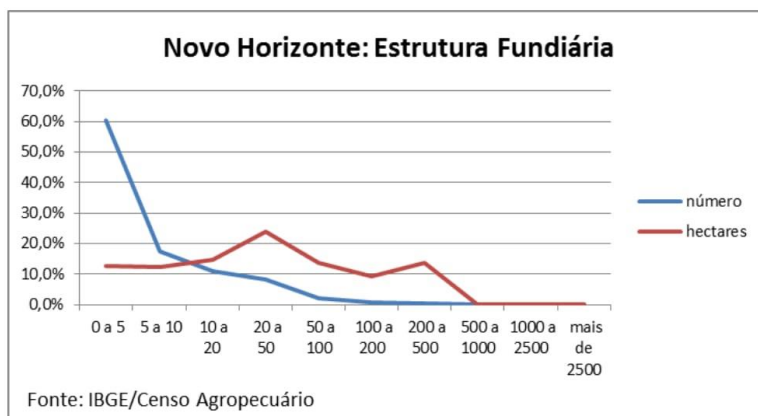


Fig. 5.3.1 – Estrutura fundiária de Novo Horizonte

### 5.3.2 – Aspectos Socioeconômicos

A caracterização dos aspectos sociais do município aborda os seguintes fatores:

- Renda, pobreza e desigualdade social;
- Índice de Desenvolvimento Humano – IDH;
- Índice nutricional da população infantil de 0 a 2 anos.

#### A - RENDA, POBREZA E DESIGUALDADE SOCIAL

Existem no município de Novo Horizonte 3.066 estabelecimentos residenciais particulares. Na quase totalidade dos mesmos (88,8%) a renda média mensal domiciliar atinge no máximo um salário mínimo. Em 97,5% dos domicílios, o rendimento médio não ultrapassa 2 salários mínimos, e em apenas 0,85 por cento deles (26 domicílios), a renda domiciliar é superior a cinco salários mínimos (IBGE, 2010).

# PMSB

## Novo Horizonte

O resultado é que mais de metade da renda (58,5%) é apropriada por estabelecimentos residenciais privados com renda média mensal equivalente a no máximo um salário mínimo. Pouco mais de 1/3 da renda (39,7%) é apropriada por estabelecimentos nos quais a renda mensal varia entre metade e um salário mínimo, conforme dados do Quadro 5.3.2.

O Mapa da Pobreza e Desigualdade do IBGE combina dados do Censo de 2000 e da Pesquisa de Orçamento Familiar de 2003. Segundo esse mapa, a pobreza atinge, no Município, 38,55% da população. Segundo o conceito da pobreza subjetiva, por sua vez, 46,61% da população do Município pode ser considerada pobre.

Um problema com o uso de avaliações subjetivas de renda mínima vital, é que a resposta à pergunta de renda mínima vital varia positivamente com a renda de quem responde.

### Quadro 5.3.2 - Renda média per capita, segundo classes de rendimento

Classes de Rendimento	Domicílios	%
Sem rendimento	229	0,0
Até 1/8 de salário mínimo	612	2,1
Mais de 1/8 a 1/4 de salário mínimo	380	4,0
Mais de 1/4 a 1/2 salário mínimo	606	12,7
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	897	39,7
Mais de 1 a 2 salários mínimos	266	20,2
Mais de 2 a 3 salários mínimos	31	4,5
Mais de 3 a 5 salários mínimos	19	4,1
Mais de 5 a 10 salários mínimos	21	9,6
Mais de 10 salários mínimos	5	3,2
<b>Total</b>	<b>3.066</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IBGE/Censo Demográfico 2010

O primeiro método usado para resolver este problema é o método de Antuérpia, no qual a linha de pobreza é identificada com uma pergunta auxiliar de suficiência de renda. O segundo método é o método da linha subjetiva, ou método Kapteyn, que identifica a linha de pobreza usando a própria renda de quem responde. Uma inovação deste trabalho é que estima a linha de pobreza usando regressão polinomial e não-paramétrica, além da regressão linear usado por Kapteyn. O método final é o de van Praag, que usa várias perguntas de renda mínima vital. (VAZ e SOARES, ANPEC, 2008)

As linhas resultantes dependem muito da pergunta de renda mínima vital e pouco dos métodos de identificação e estimação usados. De modo geral, as linhas de pobreza alimentares, nas quais a pergunta de renda mínima vital se refere apenas às necessidades de alimentação, coincidem com aquelas obtidas usando métodos objetivos. Já as linhas não-alimentares subjetivas são mais altas que as linhas de pobreza (não alimentar) objetivas, sugerindo que a maior parte da população brasileira tem uma compreensão da pobreza como fenômeno que vai além da falta de calorias.

O “Índice de Gini” mede a Concentração de Renda de uma determinada população. Em Novo Horizonte ele é de 0,37. Se o índice fosse zero, a renda estaria distribuída de forma igualitária, enquanto o índice igual a um, estaria indicando que uma única pessoa percebe toda a renda.

### B - ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO – IDH

O IDH é calculado com base em três fatores: Renda per capita, Educação e Esperança de vida ao nascer. No município de Novo Horizonte, o IDH é de 0,597 em 2010. O IDHM dimensão Longevidade é o mais

# PMSB

## Novo Horizonte

elevado, 0,757, enquanto o IDHM dimensão Educação é o mais baixo, igual a 0,503. O IDHM dimensão Renda é de 0,558.

### C - ÍNDICE NUTRICIONAL DA POPULAÇÃO INFANTIL DE 0 A 2 ANOS

O SISVAN (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional) corresponde a um sistema de informações que tem como objetivo principal promover informação contínua sobre as condições nutricionais da população e os fatores que as influenciam. Esta informação irá fornecer uma base para decisões a serem tomadas pelos responsáveis por políticas, planejamento e gerenciamento de programas relacionados com a melhoria dos padrões de consumo alimentar e do estado nutricional (SISVAN, 2004).

O SISVAN – módulo municipal encontra-se instalado em praticamente todos os municípios brasileiros. Trata-se de uma ferramenta informatizada, desenvolvida pelo DATASUS, que apresenta a possibilidade de registro de informações para monitoramento do estado nutricional da população atendida por demanda espontânea nos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde e por profissionais da Estratégia Saúde da Família e Programa de Agentes Comunitários de Saúde. Um dos principais objetivos da Vigilância Nutricional contemplada pelo SISVAN – módulo municipal corresponde à avaliação do estado nutricional de diferentes grupos populacionais.

Por meio do TabNet, são acessadas as informações do estado nutricional dos usuários da atenção básica, cujos dados foram registrados no sistema informatizado. A classificação do estado nutricional pode ser realizada por meio de índices antropométricos. O índice é a combinação entre duas medidas antropométricas (por exemplo, peso e altura) ou entre uma medida antropométrica e uma medida demográfica (por exemplo, peso por idade, altura por idade). A seguir, são apresentados os índices preconizados pela Vigilância Nutricional para cada fase do curso da vida e estados fisiológicos, adotados no SISVAN – módulo municipal.

#### a) Índice Peso por idade - P/I em percentis para avaliação do estado nutricional de crianças.

O peso por idade, expressa a relação entre a massa corporal e a idade cronológica da criança. É o índice utilizado para a avaliação do estado nutricional, principalmente para caracterização do baixo peso. Essa avaliação é muito adequada para o acompanhamento do crescimento infantil e reflete a situação global do indivíduo; porém, não diferencia o comprometimento nutricional atual ou agudo dos progressos ou crônicos. Este índice é contemplado na Caderneta de Saúde da Criança, que é distribuído em maternidades e em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde.

São definidos quatro pontos de corte para o indicador de Peso por idade (percentis 0,1, 3, 10 e 97), permitindo a seguinte classificação do estado nutricional infantil:

- P/I abaixo do percentil 0,1: criança com peso muito baixo para a idade.
- P/I maior ou igual ao percentil 0,1 e menor que o percentil 3: criança com peso baixo para a idade.
- P/I maior ou igual ao percentil 3 e menor que o percentil 10: criança em risco nutricional.
- P/I maior ou igual ao percentil 10 e menor que o percentil 97: criança com peso adequado para a idade (eutrófica).
- P/I maior ou igual ao percentil 97: criança com risco de sobrepeso.

# PMSB

## Novo Horizonte

### b) Índice Peso por altura - P/A em percentis para avaliação do estado nutricional de crianças.

Este índice dispensa a informação da idade; expressa a harmonia entre as dimensões de massa corporal e altura. É utilizado tanto para identificar o emagrecimento da criança, como o excesso de peso.

São definidos três pontos de corte para o indicador de peso por altura (percentis 3, 10 e 97), permitindo a seguinte classificação:

- P/A abaixo do percentil 3: criança com baixo peso para sua altura.
- P/A maior ou igual ao percentil 3 e menor que o percentil 10: criança com risco de baixo peso para sua altura.
- P/A maior ou igual ao percentil 10 e menor que o percentil 97: criança com peso adequado para sua altura.
- P/A maior ou igual ao percentil 97: criança com risco de sobrepeso para sua estatura.

### c) Índice Altura por idade (A/I) em percentis para avaliação do estado nutricional de crianças.

O indicador de Altura por idade (A/I) expressa o crescimento linear de crianças e corresponde ao dado que melhor representa o efeito cumulativo de situações adversas sobre o crescimento da criança. É considerado como o índice mais sensível para aferir a qualidade de vida da população infantil. Trata-se de um índice incluído recentemente na Caderneta de Saúde da Criança.

Não se encontram disponíveis informações sobre esses índices para o município de Novo Horizonte.

### 5.3.3 – Efeitos das Secas

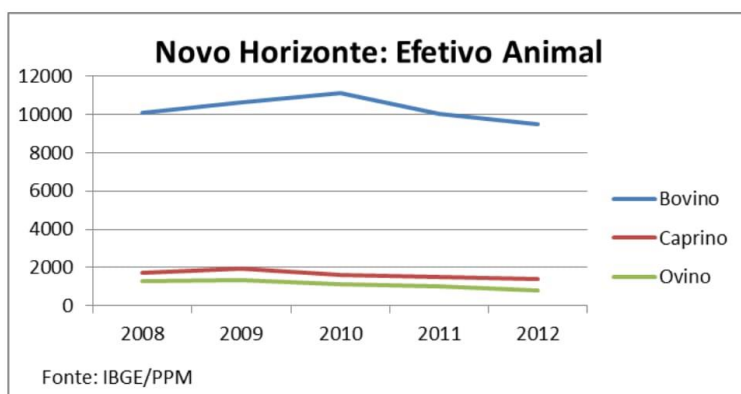
Conforme explicitado no Item 5.2.7, que trata dos riscos de secas, o município de Novo Horizonte vem sofrendo nos últimos dois anos os efeitos de uma das secas mais severas verificadas no Estado.

A seca que completa quase três anos provocou sérios danos à agricultura e à economia do município. O efetivo bovino decresceu de pouco mais de 11 mil cabeças, em 2010 para menos de 9 mil e quinhentas em 2012, queda de 17,5%, devido aos efeitos da seca, como mostra a Figura 5.3.2.

No caso dos caprinos, animais de maior rusticidade, a redução foi menos significativa em termos relativos, mais ainda expressiva, pois houve uma redução de 13,2% dos animais, enquanto os ovinos foram os que mais sofreram, pois o efetivo do rebanho sofreu uma redução bastante significativa, de 43,5%, entre o ano de 2010 e 2012.

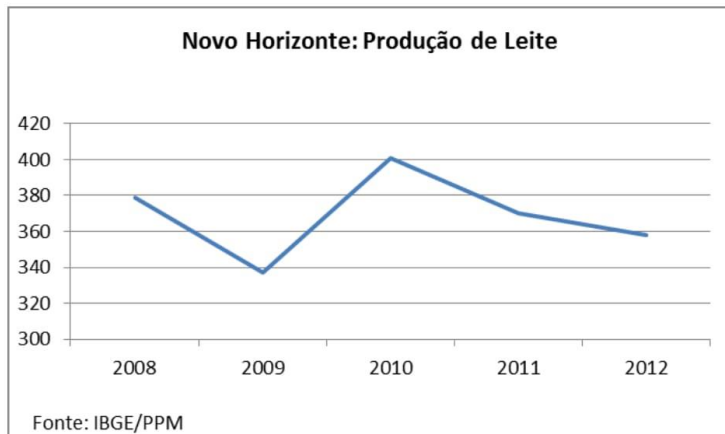
# PMSB

## Novo Horizonte



**Figura 5.3.2 - Evolução recente do rebanho**

A produção leiteira é outro indicador importante do estrago provocado pela seca no município de Novo Horizonte. A produção anual reduziu-se dos 400 mil litros em 2010 para 358 mil litros em 2012, queda de 12% (Figura 5.3.3).



**Figura 5.3.3 - Evolução recente da produção leiteira**

A seca continua em 2013, revelando-se a pior seca nos últimos 50 anos, e deve prolongar-se até 2014. As previsões meteorológicas indicam um retorno à “normalidade” somente em 2015. Isto pode significar prejuízos ainda maiores nos pequenos municípios cuja economia gravita em torno da atividade agrícola, devido aos seguintes fatores:

- Grande queda no dinamismo do setor do comércio, com uma significativa redução de vendas e consumo.
- Desaceleração nas atividades ligadas ao setor de serviços (educação, saúde, logística etc.).

# PMSB

## Novo Horizonte

- Impactos no setor industrial, sobretudo nas agroindústrias, especialmente na fruticultura e laticínios (muitas empresas já fecharam e outras já pensam em deixar a região).
- Diminuição expressiva das operações financeiras (créditos, empréstimos, poupança).
- Queda livre no valor dos ativos rurais.
- Perda de emprego e renda, o que gera empobrecimento crônico, inadimplência, endividamento e êxodo rural.
- Gravíssima perda do capital natural (prejuízos incalculáveis do nosso patrimônio ambiental, com o desaparecimento de espécies nativas, agravando os riscos de uma futura desertificação).
- Destruição generalizada das pastagens (todas as reservas se esgotaram).
- Perdas significativas no Fundo de Participação dos Municípios (FPM).

Além desse conjunto de prejuízos colaterais certamente expressivos, o futuro traz muitas inquietações, tendo em vista que o Penhor Agrícola oferecido pelo Banco do Brasil baseia-se na garantia da própria safra, o que o torna inviável a sua concessão nas regiões mais afetadas. Novas fontes de recursos precisarão ser criadas e mobilizadas para alavancar a retomada do processo produtivo do semiárido. As expectativas mais otimistas falam de 5 a 10 anos para a atividade agrícola voltar à normalidade. Um grande volume de novos recursos com certeza será requerido para investimentos urgentes, tão logo cesse a estiagem, em:

- Preparação de viveiros e replantio de mudas.
- Repovoamento grandes áreas com espécies nativas da caatinga.
- Recomposição do plantel dos variados rebanhos, com reposição de matrizes geneticamente apropriadas.
- E, por fim, recursos para a recuperação de pastagens. Para recuperação de um milhão de hectares (25% do semiárido) no Estado, a um custo médio de R\$ 1.500,00 o hectare (incluindo aí gradação, calagem, adubos, sementes, mão de obra, etc.) será necessário disponibilizar aos produtores um montante aproximado de um bilhão e quinhentos milhões de reais.

### 5.3.4 – Demandas de Água

Os estudos do diagnóstico indicam que o setor industrial no município de Novo Horizonte é pouco expressivo e não inclui atividades que demandem a água como insumo. Por outro lado, no setor agropecuário verifica-se a ausência de agricultura irrigada, que poderia significar possíveis demandas sobre os mananciais a região.

Deste modo, no cenário atual, as atividades econômicas não apresentam demandas expressivas de água, que possam representar conflitos com as demandas para o abastecimento humano, que são consideradas prioritárias.

# PMSB

## Novo Horizonte

### 5.4 INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Apresenta-se neste Item a caracterização da infraestrutura e dos serviços públicos no município de Novo Horizonte, enfocando os seguintes aspectos:

- Sistema viário;
- Sistema elétrico;
- Comunicações;
- Serviços de Saneamento Básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e drenagem pluvial;
- Educação e saúde.

#### 5.4.1 – Sistema Viário

O município de Novo Horizonte se encontra articulado por via pavimentada a cerca de 50 km do eixo rodoviário supra-regional, representado pela rodovia federal BR 242 – Feira de Santana – Barreiras. Os principais distritos e localidades rurais são interligados à sede municipal através de estradas vicinais, sem pavimentação, e com estado de conservação precário

#### 5.4.2 – Sistema Elétrico

O Quadro 5.4.1 mostra dados do consumo de energia elétrica no município de Novo Horizonte. O consumo de energia elétrica cresceu em média 12,98% ao ano e é atualmente de 7,2 milhões de KWH. As residências representam 42% do consumo de energia, cuja demanda cresce 10,4% ao ano em média. Os estabelecimentos comerciais são responsáveis por 4,3% do consumo e o setor agrícola responde por 21,1% do consumo total. O consumo de energia pelos órgãos públicos representa 36,3% do total, mas o seu crescimento praticamente dobrou entre 2011 e 2012. O crescimento foi em média de 20,4% ao ano no período observado, como se pode observar no Quadro 5.4.1.

#### Quadro 5.4.1 – Consumo de energia elétrica no município de Novo Horizonte

Classes	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Residencial	1.863.586	2.040.712	2.178.881	2.537.594	2.834.067	3.049.164
Comercial	235.246	237.141	231.041	267.670	292.685	310.157
Industrial	5.023	3.812	5.357	7.844	9.441	11.525
Pública	1.167.955	1.177.442	1.263.082	1.324.410	1.444.809	2.602.847
Rural	923.203	1.166.745	963.776	1.191.574	1.319.484	1.516.835
<b>Total</b>	<b>3.959.767</b>	<b>4.388.711</b>	<b>4.411.096</b>	<b>5.061.422</b>	<b>5.607.801</b>	<b>7.180.371</b>

Valores em KWh.

Fonte: SEI/SEPLAN, 2012.

# PMSB

## Novo Horizonte

---

**(INSERIR MAPA SISTEMA ELÉTRICO)**



# PMSB

## Novo Horizonte

### 5.4.3 – Comunicações

O grande avanço verificado nos últimos anos no setor das telecomunicações no Brasil possibilitou que todos os municípios brasileiros, a exemplo de Novo Horizonte, disponham atualmente de sistemas adequados de comunicações, como abaixo discriminado.

- Telefonia fixa e móvel, com DDI e Internet;
- Rádio FM;
- Canais abertos de TV;
- Comunicações postais e SEDEX.

Para as comunicações específicas do PMSB, o município dispõe de serviços de carro de som e alto-falantes, que foram mobilizados nos momentos específicos de mobilização social para os Eventos Públicos do Plano.

### 5.4.4 – Saneamento Básico

Apresenta-se neste Item uma visão geral dos serviços de Saneamento Básico no município de Novo Horizonte, com base em informações estatísticas do IBGE. O diagnóstico detalhado dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, objeto do PMSB, está apresentado com maior detalhamento nos capítulos correspondentes.

#### A – ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O Quadro 5.4.2 apresenta a situação geral dos serviços de abastecimento de água no município de Novo Horizonte. Em termos globais, verifica-se que pouco mais de 76% da população total do município é abastecida através de redes públicas, caracterizando uma deficiência nesse serviço. Dos restantes que não dispõem de redes públicas de água, verifica-se um elevado percentual, da ordem de 22% da população, que é abastecida através de poços e nascentes.

**Quadro 5.4.2 – Alternativas de abastecimento de água no município de Novo Horizonte**

N	Descrição	Nº dom.	%
01	Rede pública	2.332	76,43
02	Rio, açude ou lago	29	0,95
03	Carro-pipa	-	-
04	Poço ou nascente na propriedade	73	2,40
05	Poço ou nascente fora da propriedade	585	19,17
06	Água de chuva (cisterna e outras formas)	16	0,52
07	Poço ou nascente – aldeia indígena	-	-
08	Outras	16	0,52
	<b>Total</b>	<b>3.051</b>	<b>100,00</b>

Fonte: IBGE, Censo 2010.

# PMSB

## Novo Horizonte

Os serviços públicos de abastecimento de água foram implantados pela CERB e são operados pela Prefeitura Municipal. Foi firmado um Convênio de Cooperação entre o município e a EMBASA, visando a transferência da operação para essa Empresa. Nesse sentido, foi elaborado um novo Projeto para o SAA Novo Horizonte, que encontra atualmente em fase de readequação. O Diagnóstico detalhado do SAA é adiante apresentado em Item específico.

### Quadro 5.4.3 – Dados gerais do SAA Novo Horizonte

Itens	Discriminação
Território de Identidade	TI 03 – Chapada Diamantina
Unidade de Negócio (EMBASA)	UNE Itaberaba
Abrangência da Concessão	Todo o município
Tipo de Concessão	Plena
Data de assinatura do Convênio de Cooperação	29/01/2010
Data de vencimento do Contrato de Concessão	
Lei municipal do Convênio de Cooperação	85/2010 de 03/02/2010
População total (2010)	10.673
Número de ligações (Dez/2012)	
IDHM (IPEA)	0,658
INS – Índice de Nível de Saúde (SEI – 2006)	4.990,70
Ano de início de operação	
Atendimento de Água	Sede (A ser iniciado)
Atendimento de Esgotos	

Fonte: EMBASA, 2012

### B – ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Os Quadros 5.4.4 e 5.4.5 apresentam a situação geral dos serviços de esgotamento sanitário no município de Novo Horizonte.

### Quadro 5.4.4 – Alternativas de esgotamento sanitário no município de Novo Horizonte (com banheiro)

N	Descrição	Nº dom.	%
01	Rede geral de esgoto ou pluvial	41	1,40
02	Fossa séptica	279	9,50
03	Fossa simples	2.303	78,44
04	Fosso ou vala	37	1,26
05	Rio, açude ou lago	2	0,07
06	Outras formas	30	1,02
07	Sem instalações sanitárias	244	8,31
	<b>Total</b>	<b>2.936</b>	<b>100,00</b>

Fonte: IBGE, 2000.

# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 5.4.5 – Alternativas de esgotamento sanitário no município de Novo Horizonte (com sanitário)**

N	Descrição	Nº dom.	%
01	Rede geral de esgoto ou pluvial	-	-
02	Fossa séptica	2	0,56
03	Fossa simples	76	21,17
04	Fosso ou vala	14	3,90
05	Rio, açude ou lago	-	-
06	Outras formas	23	6,40
07	Sem instalações sanitárias	244	67,96
	<b>Total</b>	<b>359</b>	<b>100,00</b>

Fonte: IBGE, 2000.

### C – LIMPEZA PÚBLICA

O Quadro 5.4.6 apresenta a situação geral dos serviços de coleta e destinação final dos resíduos sólidos no município de Novo Horizonte.

O sistema de disposição de resíduos sólidos de Novo Horizonte foi vistoriado por equipe técnica do Ministério Público do Estado da Bahia, no âmbito do Programa Desafio do Lixo. O Relatório a Perícia do MP é apresentado a seguir.

**Quadro 5.4.6 – Coleta e destinação de resíduos sólidos no município de Novo Horizonte**

N	Descrição	Nº dom.	%
01	Coleta domiciliar por serviço de limpeza	245	8,03
02	Coletado em caçamba de serviço de limpeza	790	25,90
03	Queimado (na propriedade)	1.792	58,73
04	Enterrado (na propriedade)	38	1,25
05	Jogado em terreno baldio ou logradouro	172	5,64
06	Descartado em rio, açude ou lago	-	-
07	Outras formas	14	0,46
	<b>Total</b>	<b>3.051</b>	<b>100,00</b>

Fonte: IBGE, 2000

		<b>RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL - REA</b>	
<b>N.º /ano</b> 0645/2005		<b>INDEXADO AO(S) PROCESSO(S):</b> 2005-005126/TEC/FISC-0015	
<b>1. ATENDIMENTO</b>			
<b>PERÍODO:</b> 04/10/05			
<b>INÍCIO:</b> 09:00h			
<b>TÉRMINO:</b> 17:00			
<b>2. IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Razão Social/Pessoa Física:</b> Prefeitura Municipal de Novo Horizonte		<b>CNPJ/CPF:</b> 16.255.077/0001-42	
<b>Endereço para correspondência:</b>			
Av. Hermínio José dos Santos, s/nº Centro		<b>CEP:</b> 46.730-000	
<b>Representante(s) da empresa durante a inspeção:</b> Djalma Abreu dos Santos		<b>Função:</b> Secretário da Administração	
<b>Telefone:</b> (077)3648-1060	<b>Fax:</b>	<b>e-mail:</b>	
<b>3. OBJETIVO</b>			
<input type="checkbox"/> Fiscalização de Rotina		<input type="checkbox"/> Denúncia	
<input checked="" type="checkbox"/> Operação Programada		<input type="checkbox"/> Demanda Judicial (especificar):	
<b>4. LOCAL DA INSPEÇÃO</b>			
<b>Diversos (ver descritivo do RFA)</b>		<b>Município:</b> Novo Horizonte – BA.	
<b>Ponto de referência:</b> Diversos (ver descritivo do RFA)		<b>Coord. geográficas (UTM – SAD 69):</b> X: Diversos (ver descritivo do RFA) Y:	
<b>Recurso Hídrico:</b> Rio dos remédios/Rio Paramirim		<b>Bacia Hidrográfica:</b> Rio S. Francisco	
<b>Localizado em Unidade de Conservação – UC</b> <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO			
<b>5. HISTÓRICO (Licenças, autos e notificações emitidos, denúncias anteriores, data de formação dos processos)</b>			

Em 04/10/05, durante Fiscalização Preventiva Integrada – FPI, foi visitado o município de Novo Horizonte, onde foram inspecionados o Sistema de Abastecimento de Água, o Sistema de Esgotamento Sanitário, o local de disposição de resíduos sólidos e o posto de venda de combustíveis da cidade. No município não há matadouro, o abate de animais ocorre nas propriedades rurais. Foram atuados pelo fiscal da ADAB, dois supermercados que comercializavam agrotóxicos.

#### 6. DESCRITIVO DA INSPEÇÃO (inserir fotos)

##### Abastecimento de água

O abastecimento de água da cidade de Novo Horizonte (4.000 habitantes) é administrado pela Prefeitura Municipal, que faz a captação de água em 07 poços artesanais, localizados em sua maioria na zona urbana, em lugares sujos e inapropriados como por exemplo, vizinho ao posto de combustível.

F-TEC-039-07

A água é bombeada diretamente dos poços para as casas, sem nenhum tratamento; apresenta alto teor de sais o que dificulta o seu consumo.

A maioria destes poços foi aberta pela CERB, e a Prefeitura que os administra não soube informar se os mesmos possuem outorga ou licença ambiental.



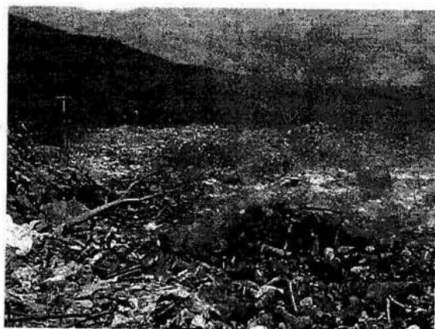
Poços artesanais funcionando precariamente sem manutenção

#### Lixão

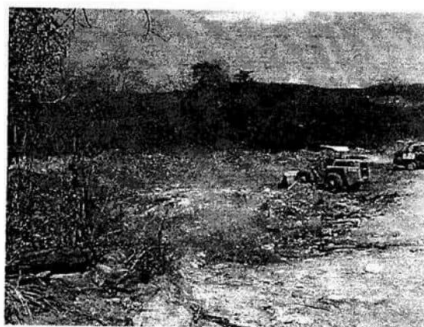
O depósito de resíduos sólidos da sede do município de Novo Horizonte está situado às margens da estrada que liga esta cidade à localidade de Brejo Luiz Brito (coordenadas geográficas X: 23L 0808474 Y:8581160).

A área ocupada pelo lixo é grande, não tem cercas ou outras delimitações, o mesmo se espalha chegando até a estrada; Os resíduos domésticos e hospitalares são depositados misturados, diretamente sobre o solo, e a prefeitura realiza a queima constante deste, para a redução do seu volume.

No momento da inspeção uma máquina retro-escavadeira recobria o lixo, cavando o terreno onde estava depositado o lixo mais velho, aumentando o mau cheiro e levantando bastante poeira. Os funcionários da limpeza pública trabalhavam na área, sem equipamentos de proteção individual/EPI's.



Lixo queimando



Máquina na área recobrindo o lixo

F-TEC-039-07



### Esgotamento Sanitário

A sede do município de Novo Horizonte não dispõe de sistema esgotamento sanitário. A maioria dos domicílios é servida por fossas sépticas; e, em alguns trechos da cidade foram verificados esgotos correndo a céu aberto.

Nas imediações desta cidade, existem várias lavras de cristais, que além de impactar o meio ambiente com a abertura do solo para exploração desta pedra, há também na cidade o lançamento de águas utilizadas no processo de lavagem deste minério, que formam verdadeiros córregos a céu aberto.

Algumas pessoas reclamaram da grande quantidade de moscas e muriçocas que infestam a cidade, principalmente nos períodos de chuvas.



Esgotos correndo a céu aberto nas ruas de Novo Horizonte

## 7. CONCLUSÃO

A Prefeitura Municipal de Novo Horizonte é responsável pelo abastecimento de água na sede do município, serviço que executa de forma inadequada e sem a devida Licença Ambiental; a mesma foi advertida em 04/10/05, conforme Auto de Infração em Campo – AIC nº 0542/2005 para providenciar a sua regularização ambiental, junto ao CRA.

A atuada foi, também, advertida em 04/10/05, conforme o Auto de Infração em Campo – AIC nº 0543/2005, por dispor de forma inadequada os resíduos sólidos do município, e queimá-los, causando efetiva degradação ambiental.

A cidade de Novo Horizonte não dispõe de Sistema de esgotamento sanitário, suas casas possuem fossas, e são muitos os esgotos que correm nas ruas a céu aberto.

## 8. RECOMENDAÇÕES

A Prefeitura Municipal de Novo Horizonte deverá:

01. Providenciar a sua regularização ambiental junto ao Centro de Recursos Ambientais – CRA, para executar o serviço de abastecimento de água da cidade;

F-TEC-039-07

02. Providenciar a instalação de aterro sanitário, adotando normas técnicas e legais;

03. ser advertida para implantar rede coletora de esgotos e sistema de tratamento, que atenda a todos os domicílios da cidade, conforme normas técnicas e legais, apresentando ao CRA documentação que comprove o atendimento a esta determinação.

### 9. DESDOBRAMENTOS

Auto de Infração em Campo – AIC nº 0542/2005  
Auto de Infração em Campo – AIC nº 0543/2005  
Auto de Infração nº 2005-006339/TEC/AIAD-0437  
Auto de Infração nº 2005-006340/TEC/AIAD-0438  
Auto de Infração nº 2005-006375/TEC/AIAD-0444

10. RESPONSABILIDADE TÉCNICA		DATA: 11/11/05
Técnico(s): Lúcia de Fátima Carvalho Gonçalves	Assinatura (s) / Carimbo(s)  Lúcia de Fátima Carvalho Gonçalves Bióloga CRB 19775/5-D Mat 45 3921128	
Ciente Coordenador: Álvaro Augusto C. Lemos Britto	Assinatura/Carimbo	

# PMSB

## Novo Horizonte

### 5.4.5 – Educação e Saúde

#### A – EDUCAÇÃO

De acordo com o Censo do INEP (2012), o município de Novo Horizonte conta com 56 estabelecimentos de ensino, sendo 50% do Ensino Fundamental, 1,8 % do Ensino Médio e 48,2% do Pré-Escolar. Trabalham nestas escolas 186 professores, sendo que 65,6% atuam no Ensino Fundamental, 12,9% atuam no Ensino Médio e 21,5% na Pré-Escola.

Nas escolas do município de Novo Horizonte estão matriculados 2.562 alunos, 65,3% deles no Ensino Fundamental, 19,4% no Ensino Médio e 14,9% no Pré-Escolar.

Segundo ainda o IBGE (2010), o número de analfabetos equivale a 16,6% da população residente, 19,8% na zona rural.

#### B – SAÚDE

Em Novo Horizonte existem 09 estabelecimentos que prestam serviços de saúde (IBGE, 2009), um pertencente à rede privada e os demais pertencentes à rede pública municipal. A rede de serviços de saúde não dispõe de leitos para internação hospitalar.

A rede básica de saúde no município é composta pelas seguintes Unidades:

- PSF Novo Horizonte
- PSF de Brejo Luiza de Brito
- ESF de Marcelino dos Gomes
- ESF de Vila dos Remédios
- UBS de Novo Horizonte
- Posto de Saúde de Tapera
- Posto de Saúde de Tatu
- Laboratório de Análises Clínicas: Novo Horizonte
- Farmácia Básica: Novo Horizonte
- Vigilância Sanitária: Novo Horizonte
- Vigilância Epidemiológica.



# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 5.4.7 – Doenças de notificação obrigatória em Novo Horizonte**

Doenças	2008 a 2013
Acidentes por animal peçonhento	57
Atendimento anti rábico	53
AIDS	02
Esquistossomose	04
Dengue	130
Hanseníase	03
Leishmaniose Tegumentar	06
Leishmaniose Visceral	09
Meningite	02
Tuberculose	17

Fonte: SESAU / SINAM

Relação da situação epidemiológica de acordo as notificações e os casos confirmados de Dengue no município até out/2013.

**Quadro 5.4.8 – Casos confirmados de Dengue**

Localidades	Ano	Nº. de Notificações	Casos Confirmados LACEN	Clínico Epidemiológico
Novo Horizonte	2013	34	09	25
Povoado Mercês	-	06	03	03
Povoado Marcelino	-	01	00	01
Povoado Taperinha	-	01	00	01
Povoado Estiva	-	01	00	01
Povoado Canta Galo	-	01	00	01

Fonte: SESAU / SINAM

### 5.5 ASPECTOS INSTITUCIONAIS

Na perspectiva da articulação institucional para elaboração e implementação do PMSB, destacam-se os aspectos governamentais relevantes para os estudos, explicitados nos quadros a seguir.

# PMSB

## Novo Horizonte

### AMBITO FEDERAL

Discriminação	Articulação com o PMSB
Fundação Nacional de Saúde - FUNASA	Recursos para projetos e investimentos em ações de Saneamento Básico
Ministério das Cidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recursos para projetos e investimentos em ações de Saneamento Básico</li> <li>▪ Recursos para projetos e investimentos em ações de requalificação urbana</li> </ul>
Ministério da Integração Nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programa Água para Todos</li> <li>▪ Ações e projetos de prevenção e controle de inundações</li> </ul>
CODEVASF	Projetos e obras de Saneamento Básico, em virtude de Novo Horizonte estar localizado na Bacia do São Francisco.
Ministério do Meio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoio a ações de Gestão de Recursos Hídricos</li> <li>▪ Apoio à Gestão Ambiental</li> <li>▪ Parque Nacional da Chapada Diamantina</li> </ul>
Caixa Econômica Federal	Agente executor das ações do Ministério das Cidades
Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSAB	Diretrizes, programas e projetos nacionais para o Saneamento Básico.
Prog. Nacional de Educação Ambiental - PRONEA	Diretrizes, programas e projetos nacionais para a Educação Ambiental

### AMBITO ESTADUAL

Discriminação	Articulação com o PMSB
Território de Identidade TI 03- Chapada Diamantina	Implementação de ações regionais
INEMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RPGA Paramirim – Gestão de Recursos Hídricos</li> <li>▪ Apoio à Gestão Ambiental</li> </ul>
Comitê de Bacia Hidrográfica	Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paramirim
SEDUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoio a ações de Saneamento Básico</li> <li>▪ Apoio a ações de Desenvolvimento Urbano</li> <li>▪ Apoio aos Consórcios Municipais de Desenvolvimento Urbano</li> </ul>
SEMA	Apoio a ações de Gestão Ambiental
AGERSA	Regulação dos serviços de Saneamento Básico
EMBASA	Prestação de serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário
CONDER	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoio a ações de Desenvolvimento Urbano</li> <li>▪ Apoio a ações de Drenagem Pluvial</li> <li>▪ Apoio a ações de Gestão de Resíduos Sólidos</li> </ul>
CERB	Saneamento rural
CAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoio ao desenvolvimento rural</li> <li>▪ Apoio a ações de Saneamento Rural</li> </ul>
Sec. de Saúde – Dir. Regional de Saúde (DIRES)	Ações de saúde

# PMSB

## Novo Horizonte

---

Sec. de Educação – Dir. Regional de Educação (DIREC)	Ações de educação
---	-------------------

# PMSB

## Novo Horizonte

### ÂMBITO MUNICIPAL

Discriminação	Articulação com o PMSB
Secretaria Municipal de Meio Ambiente – Divisão do Sistema de Abastecimento de Água	Órgão responsável pelas ações municipais de Saneamento Básico
Conselho Municipal de Meio Ambiente – CONDEMA	Criado pela Lei nº 093/2010, de 01/10/2010 que dispõe sobre a criação e implantação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA) e dá outras providências.
Consórcio Público de Municípios	A Lei nº 127/2013 de 15 de agosto de 2013, autoriza o Poder Executivo a integrar Consórcio Público com os Municípios pertencentes à Região do Vale do Rio Paramirim.
Organizações sociais	Levantamento da FAPES identificou 22 Ongs que deverão ser mobilizadas a participar dos processos sociais do PMSB. (Ver Capítulo 20).

# PMSB

## Novo Horizonte

### 6 ESTUDO DEMOGRÁFICO

O estudo demográfico tem como objetivo o conhecimento a situação atual da população do município e o estabelecimento das perspectivas de crescimento demográfico para o horizonte de planejamento do PMSB, que é de vinte anos, como base para a formulação dos cenários de evolução das demandas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário,

O município de Novo Horizonte apresentava em 2010 uma população de 10.673 habitantes (IBGE, Censo 2010) e uma densidade demográfica de 17,52 habitantes por km<sup>2</sup>. Trata-se de um município de características predominantemente rurais, com 67,2% da população vivendo nas zonas rurais contra apenas 32,8% nas áreas urbanas.

Os dados populacionais do IBGE indicam que nas últimas décadas houve um crescimento da população total de 2,3% ao ano, crescimento importante (5,77% ao ano) da população urbana e um crescimento baixo da ordem de 0,98%, da população rural, conforme os dados do Quadro 6.1.

#### Quadro 6.1 – População em 1991-2007-2000 e 2010 e taxas de crescimento

Discriminação	Pop. Total	Pop. Urbana	Pop. Rural
1991	10.184	1.357	8.827
2000	8.502	2.000	6.502
2007	10.304	3.294	7.010
2010	10.673	3.505	7.168
Crescimento anual 1991-2000	-1,99	4,40	-3,34
Crescimento anual 2000-2007	2,78	7,39	1,08
Crescimento anual 2000-2010	2,30	5,77	0,98

Fonte: IBGE/Censo Demográfico e Contagem Populacional de 2007

O Quadro 6.2 mostra as tendências de crescimento populacional de Novo Horizonte. A população projetada pelo IBGE para os próximos anos sugere que em 2035 a população total do município ultrapassará 34 mil habitantes, a população urbana deverá chegar a 26 mil, enquanto a população rural deverá atingir 8 mil habitantes.

#### Quadro 6.2 - Tendência de crescimento populacional de Novo Horizonte

Anos	Pop. Total	Pop. Urbana	Pop. Rural
2010	10.184	3.016	7.168
2015	12.992	5.643	7.349
2020	16.573	9.039	7.535
2025	21.143	13.418	7.725
2030	26.972	19.052	7.920
2035	34.407	26.288	8.120

Fonte: Projeções UFC/IBGE/SEI

# PMSB

## Novo Horizonte

Para efeito das projeções demográficas do PMSB, considerando o horizonte de planejamento de 20 anos, foram analisados com maior profundidade os elementos condicionantes do crescimento populacional. O estudo populacional abrange as populações rural, urbana e total do município. A população rural não será discriminada por pequenas localidades, devido a fragilidade da base de dados para permitir um estudo evolutivo. A experiência recente tem demonstrado que os distritos censitários modificam os seus limites a cada novo Recenseamento, dificultando um emparelhamento para comparação dos dados.

Considera-se neste estudo que, os dados de Censos Demográficos publicados pelo IBGE relativos aos anos de 1991, 2000 e 2010, são suficientemente capazes de traduzir a tendência demográfica atual. Além dos dados disponíveis no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE são analisados estudos realizados pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais - SEI.

A base de dados para projeção de população recorre principalmente aos dados censitários, publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Foram publicados os resultados da população do Censo Demográfico de 1991, 2000 e 2010. Foi publicado também o resultado de uma Contagem Populacional realizada em 2007, mas que não cobriu todo o universo censitário e tampouco utilizou uma metodologia semelhante, razões pelas quais os trabalhos de projeção populacional desconsideram os dados da contagem de 2007.

Qualquer projeção de população é, no fundo, uma extrapolação, resultante da complexidade dos modelos demográficos utilizados e a medida de incorporação dos elementos exógenos. As projeções por componentes são, indubitavelmente, conceitualmente mais ricas e podem conduzir a resultados distintos que as simples extrapolações matemáticas baseadas na tendência passada do crescimento populacional. Mesmo assim, se as hipóteses de mortalidade, fecundidade e migração são obtidas através de extrapolação, o resultado final não deixa de ser também uma extrapolação.

Uma projeção cuidadosa em nível nacional normalmente recorre a alguma informação não demográfica, por mais rudimentar que seja, através de hipóteses sobre o futuro comportamento das componentes demográficas. Estas por sua vez, apoiam-se em extrapolações de variáveis não demográficas.

Em nível regional ou local, onde as informações são mais difíceis de obter (e o controle sobre o erro estatístico tende a ser menos efetivo) fica mais difícil recorrer a variáveis não demográficas e recorre-se frequentemente a extrapolações demográficas fechadas, complementadas por uma projeção nacional, que serve como norma externa para a qual as projeções regionais necessitam adaptar-se, já que sua soma deve corresponder ao total nacional. Embora nenhuma projeção possa ser realizada sem um conhecimento mínimo da dinâmica atual, esta constitui apenas um ponto de partida para a previsão de seu comportamento futuro.

Antes de perguntar-se qual é a precisão com que os dados de entrada possam ser medidos, deve-se indagar qual é o seu papel dentro do modelo e até que ponto seu comportamento futuro é previsível com base em informações correntes. É necessário certo equilíbrio entre o realismo e a factibilidade prática de um modelo. A tendência atual da demografia no Terceiro Mundo é a de dar, às vezes, uma importância exagerada à qualidade das informações de entrada, ao custo de uma preocupação sistemática com a representação realista da dinâmica subjacente.

Na seleção do modelo mais apropriado para uma projeção regional ou local, pesam, basicamente, duas considerações: a capacidade do modelo para captar todos os aspectos relevantes da dinâmica populacional e a factibilidade prática de obter as informações necessárias para alimentá-lo. A primeira consideração conduz a modelos mais complexos, enquanto a segunda obriga o demógrafo a introduzir simplificações.

# PMSB

## Novo Horizonte

### 6.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO URBANA E RURAL NOS MUNICÍPIOS DA BAHIA

O rápido crescimento da população brasileira, sobretudo a partir de 1950, mostra que, o peso relativo da população baiana na população nacional decresceu de 14% para menos de 8%, entre 1872 e 2010 (Figura 6.1).

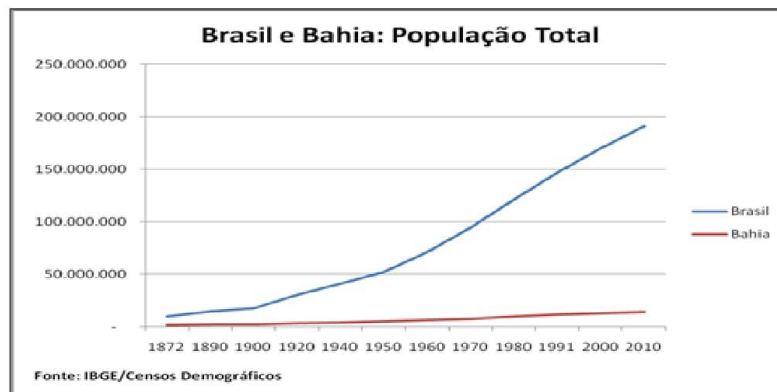


Fig. 6.1 - Evolução da População no Brasil e na Bahia

Consequentemente, a participação da população baiana na População do País decresceu de perto de 14% para menos de 8%, como revela a Figura 6.2.

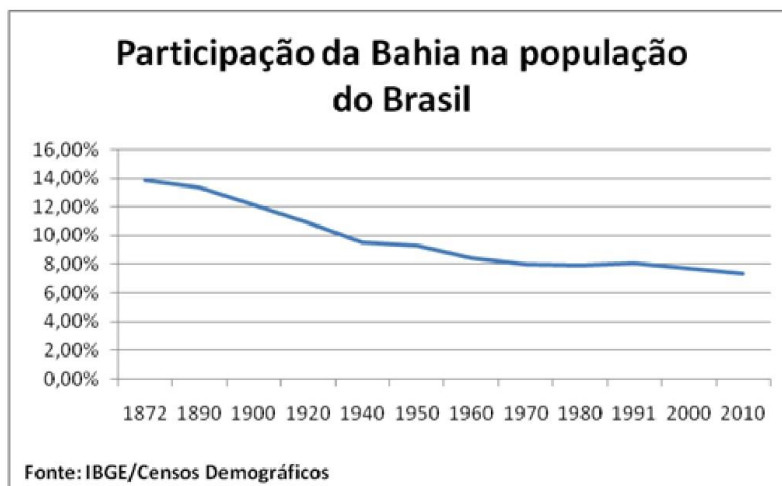


Fig. 6.2 – Participação da Bahia na População Nacional

# PMSB

## Novo Horizonte

Como se pode verificar, as taxas de urbanização na Bahia são crescentes, sendo que em 2010 a taxa de urbanização foi superior a 72%, fazendo crer que atingirá percentuais mais elevados em torno da média brasileira de 81%, o que está demonstrado na Figura 6.3.

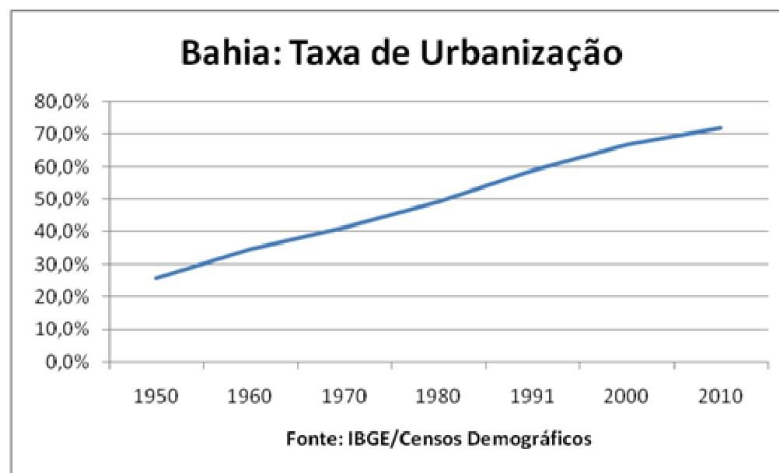


Fig. 6.3 – Evolução da taxa de urbanização da Bahia

Existe uma tendência observada nestes últimos vinte anos que pode ser projetada para um horizonte de 2035, fazendo com que as taxas geométricas de crescimento da população urbana cresçam o dobro (do crescimento) da população total. Na Bahia entre 2000 e 2010 a população urbana cresceu 1,43 % ao ano, enquanto a população total, apenas 0,70% a.a, conforme pode ser visto na Figura 6.4.

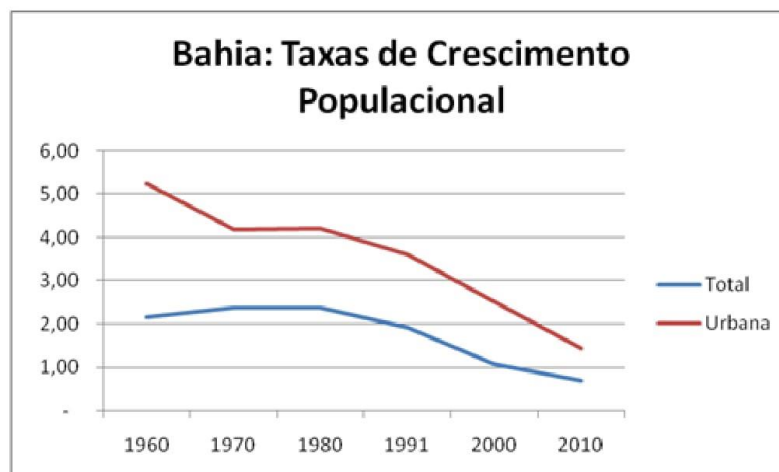


Fig. 6.4 – Bahia: Comportamento das Taxas de crescimento populacional



# PMSB

## Novo Horizonte

Acredita-se que nas projeções futuras estes diferenciais possam ser mantidos, mesmo considerando-se na Bahia que a população rural vem exibindo um fluxo de migrações maior, sendo que as emigrações estão diminuindo no meio rural. Este fenômeno migratório deve-se muito provavelmente às políticas de inclusão social do Governo Federal/MDA engendradas a partir de 2003, que reconhecem o importante papel dos Territórios Rurais no desenvolvimento do Brasil.

### 6.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS HIPÓTESES DE CRESCIMENTO DOS MUNICÍPIOS DA BAHIA

Nos últimos 60 anos, houve uma inversão do perfil situacional da população baiana. Em 1950 a população rural era mais que o dobro (quase o triplo) da população urbana, em 2010 representa menos de 1/3 da população urbana. Enquanto a população urbana continuou evoluindo a taxas aceleradas, a população rural cresceu a taxas modestas, atingiu o máximo em 1991 e a partir daí, tornou-se decrescente. A expansão populacional na área urbana por sua vez, após 41 anos de crescimento acelerado, reduz o ritmo de crescimento, determinando uma inflexão na curva. O fenômeno é visível na Figura 6.5.

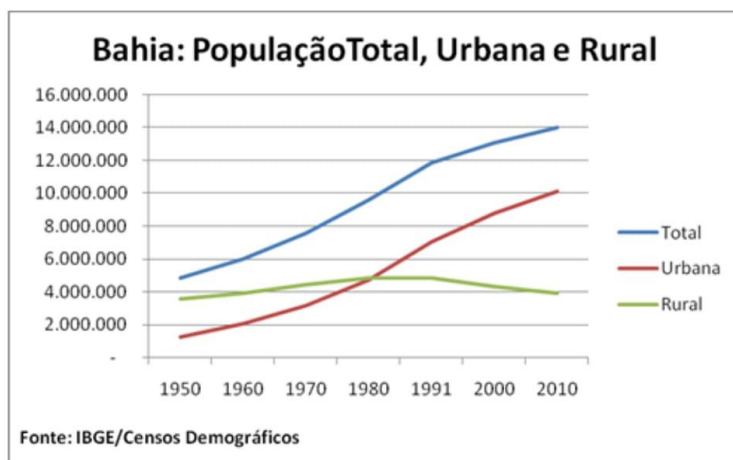


Fig. 6.5 – Bahia: Evolução da população total, urbana e rural

Na década de 60 a taxa média de crescimento da população urbana era superior a 5%, nas duas décadas seguintes caiu para pouco mais de 4%, na década de 90 caiu para 2,5% e a partir de 2000 caiu para menos de 1,5% ao ano, situação descrita na Figura 6.6.

# PMSB

## Novo Horizonte

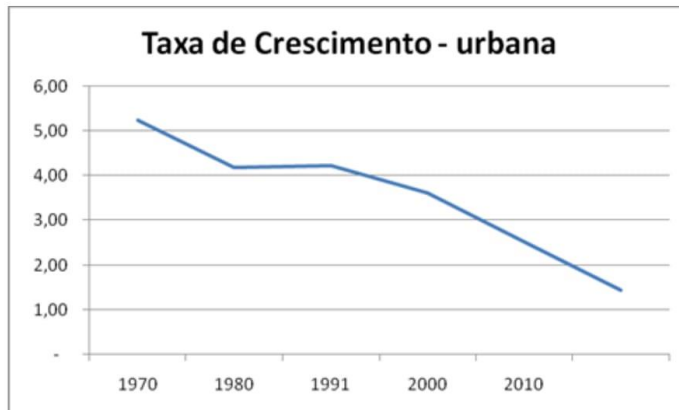


Fig. 6.6 – Bahia: Evolução da Taxa de crescimento da população urbana

A população rural atinge a taxa máxima de 1,3% ao ano na década de 60, caindo a partir de então até atingir crescimento zero em 1991 e tornar-se negativa daí em diante, demonstrado na Figura 6.7.

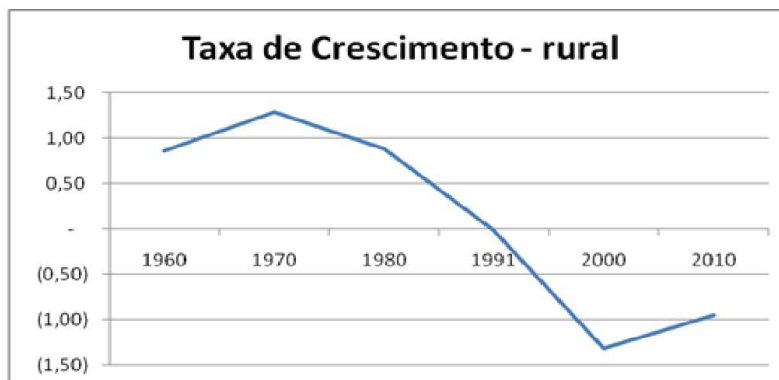


Fig. 6.7 – Evolução da taxa de crescimento da população rural

### 6.3 A TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA

Nesse ponto cabe lembrar que as características e tendências mais gerais da população brasileira e, por essa via, da baiana, refletem o processo usualmente conhecido ou denominado “transição demográfica”, que se caracteriza inicialmente pela queda da mortalidade, seguida pela queda da fecundidade / natalidade. Nestes termos, a transição demográfica, é o processo pelo qual a composição da população por sexo e idade, deixa gradativamente de ser formada por grande proporção de crianças e jovens e pequena proporção de idosos, para outra situação em que o peso relativo dos idosos aumenta paulatinamente e o de crianças diminui.

# PMSB

## Novo Horizonte

Na Europa tal processo levou mais de 200 anos para se consolidar, mas no Brasil seu ritmo e velocidade surpreenderam. Começou efetivamente pela queda das taxas de mortalidade que refletiam os avanços na medicina, com o advento inicialmente das vacinas e posteriormente dos antibióticos a partir de fins do século XIX e primeiras décadas do século XX. Esses avanços, associados à ampliação do acesso a eles, permitiram que mais pessoas se mantivessem vivas por mais tempo, contribuindo parcialmente para o grande crescimento populacional experimentado pelo Brasil, até meados dos anos 1960, quando ainda crescia a 3% ao ano.

Por outro lado, o crescimento demográfico brasileiro devia-se, até aquela data, também à manutenção de altas taxa de fecundidade/natalidade, que configuraram a noção de uma “explosão demográfica”. Nos anos subsequentes o crescimento brasileiro foi desacelerando, pela queda nas taxas de fecundidade cujos primeiros sinais foram observados a partir de meados dos anos 1960. Esse período foi também acompanhado por um acelerado processo de urbanização e industrialização, com consequente concentração de população nas cidades.

A transição demográfica, portanto vem alterando a estrutura populacional brasileira. No caso da Bahia, que acompanha a tendência nacional, a mudança estrutural pode ser percebida nos dados do IBGE que evidenciam em cada Censo, a queda da participação dos jovens e aumento da proporção de idosos. Evidencia também que o ritmo de crescimento destes supera amplamente o dos adultos e jovens no último período censitário observado.

### 6.4 MIGRAÇÃO POPULACIONAL NA BAHIA

Estudos realizados pela SEI - Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (2006) revelam que desde os anos 1930, a Bahia se caracteriza como emissora de população para algumas Unidades da Federação do País, sobretudo, para as do Sudeste, apresentando significativos volumes de emigrantes e um considerável e crescente saldo migratório negativo. A mudança na tendência e a diminuição do saldo migratório interestadual ocorrida nas décadas de 1980 e 1990 contribuíram, de um lado para a desaceleração dos processos de emigração, e de outro, para a intensificação da imigração para o Estado, de forma que nas “décadas perdidas”, o crescimento da imigração foi superior ao incremento da emigração.

As tendências atuais da migração na Bahia (SEI, 2006) mostram que os migrantes que chegam ao Estado se distribuem de maneira desigual pelas Regiões Econômicas da Bahia sendo que, em 1995-2000, concentraram-se, sobretudo, nas Regiões Metropolitanas (cerca de 46 mil pessoas ou 18,4% do total), Extremo Sul (32 mil ou 12,7%) e Nordeste (27 mil ou 10,7%).

### 6.5 MÉTODOS DE ANÁLISE E ESTIMAÇÃO

A escolha do método de análise do crescimento e consequente estimativa básica de projeção para o horizonte do Projeto foi realizada a partir das informações sócio demográficas disponíveis, justificando-se sua escolha pelas possíveis limitações, ao longo de seu desenvolvimento.

Inicialmente é necessário justificar o porquê da dificuldade de uso do Método das Componentes. Este método consiste em uma equação básica que define que o crescimento de uma população num dado

# PMSB

## Novo Horizonte

período é função do número de nascimentos menos o número de mortes mais o saldo migratório (imigrantes menos emigrantes).

O IBGE utiliza esse método para estimar e projetar as populações do Brasil, Grandes Regiões e Estados. Na Contagem de População de 2007, também usou esse método para estimar as populações dos 128 municípios e do Distrito Federal. Mas, para unidades menores ele usa um método pelo qual o todo deve conter a soma das partes. Após estimar as populações do Brasil, Grandes Regiões e Estados, os municípios são encontrados por rateio, considerando o ritmo de crescimento progressivo e seu peso proporcional.

A dificuldade desse método reside na obtenção de informações confiáveis sobre Taxas de Fecundidade Geral (TFG)<sup>1</sup> e Específica (TFE)<sup>2</sup> por faixas quinquenais de idade das mulheres entre 15 e 49 anos, em pequenas localidades, onde o dado amostral do Censo não é representativo.

O mesmo acontece para obtenção das informações básicas sobre mortalidade. Os sub-registros de mortalidade constituem ainda uma questão bastante problemática, sendo que cidades de médio e pequeno porte têm dificuldade de manter essa informação, muitas delas nem contam com cartórios de Registro Civil. Portanto, também para elas não se pode contar com dados confiáveis para obtenção da Taxa Bruta (TBM)<sup>3</sup> e Específica (TME)<sup>4</sup> de Mortalidade.

Os saldos migratórios relativos às pequenas e médias localidades são ainda mais difíceis de obter. Os melhores dados de migração são coletados pelo Censo a cada 10 anos, mas a amostra não é significativa quando aplicada a pequenas aglomerações. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) também busca dados sobre migração, mas não discrimina as cidades em sua amostra. Apenas divulga uma informação geral para o conjunto de municípios que compõem as Regiões Metropolitanas e outra para o total de municípios não metropolitanos de cada Estado.

Com o apoio das diversas instituições estaduais de demografia e estatística, o IBGE realizou estimativas dos principais indicadores demográficos — fecundidade, mortalidade e saldo migratório, os dois primeiros com especificidades por grupos de idade — para o Brasil, para o período 1991-2030, os quais estão apresentados no Quadro 6.3.

<sup>1</sup> Número de filhos tidos nascidos vivos por grupos de 1000 mulheres entre 15 e 49 anos, num dado período.

<sup>2</sup> Número de filhos tidos, nascidos vivos, por grupo de 1000 mulheres de idade específica (15-19; 20-24;...anos)

<sup>3</sup> Número de mortos por 1000 habitantes em dado período.

<sup>4</sup> Número de mortes entre pessoas de um grupo específico de idade (25-29) pelo total de pessoas de desse grupo etário, vezes 1000

# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 6.3 – Indicadores demográficos implícitos na projeção da população no Brasil -1991/2030**

INDICADORES DEMOGRÁFICOS	ANO DE REFERÊNCIA								
	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
<b>Fecundidade</b>									
Nascimentos	3645986	3745306	3666163	3296889	2942207	2791360	2720425	2592502	2415971
Taxa Bruta de Natalidade	24,67	23,65	21,37	17,97	15,24	13,88	13,06	12,09	11,02
Taxa de Fecundidade Total	2,89	2,72	2,41	2,02	1,76	1,64	1,6	1,59	1,59
<b>Mortalidade</b>									
Óbitos Totais	1038456	1069203	1100612	1146826	1204980	1279384	1376917	149615	1645627
Óbitos de Menores de 1 ano	154293	144333	112112	86392	65839	52830	43524	35277	28052
Taxa Bruta de Mortalidade	7,03	6,75	6,41	6,25	6,24	6,36	6,61	6,98	7,51
<b>Esperança de Vida ao Nascer</b>									
Total	66,93	68,5	70,44	72,05	73,53	74,9	76,16	77,3	78,33
Homens	63,15	64,74	66,71	68,35	69,87	71,3	72,62	73,83	74,92
Mulheres	70,9	72,46	74,35	75,93	77,37	78,68	79,88	80,95	81,9
<b>Esperança de Vida aos 60 anos</b>									
Homens	17,41	18,02	18,85	19,31	19,77	20,22	20,66	21,07	21,47
Mulheres	19,96	20,76	21,75	22,42	23,09	23,74	24,35	24,93	25,46
<b>Taxa de Mortalidade Infantil (por mil Nascidos Vivos)</b>									
Total	45,19	38,63	30,43	25,88	22,18	18,88	15,96	13,52	11,53
Homens	51,35	43,88	34,41	29,6	25,66	22,04	18,76	15,96	13,65
Mulheres	38,74	33,13	26,26	21,98	18,53	15,56	13,02	10,95	9,3
<b>Taxa de Mortalidade dos Menores de 5 Anos (por mil Nascidos Vivos)</b>									
Homens	64,99	54,45	41,8	35,68	30,76	26,28	22,24	18,8	15,98
Mulheres	50,05	50,05	41,74	26,62	22,16	18,41	15,24	12,68	10,67
<b>Sobremortalidade Masculina</b>									
Grupo 15 a 19 anos	2,79	2,96	3,2	3,43	3,69	3,99	4,27	4,53	4,8
Grupo 20 a 24 anos	3,34	3,56	3,88	4,05	4,2	4,36	4,52	4,69	4,79
Grupo 25 a 29 anos	3,11	3,19	3,31	3,36	3,41	3,45	3,48	3,51	3,5
<b>Migração</b>									
Saldo Migratório Anual	-1	-1	-1	151	304	454	606	757	904
Taxa Líquida de Migração (por mil habitantes)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: IBGE/DPE/Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Projeto UNFPA/BRASIL (BA/02/P02) - População e Desenvolvimento - Sistematização das medidas e indicadores sociodemográficos oriundos da Projeção (preliminar) da população sexo e idade, método demográfico, das Grandes Regiões e Unidades da Federação para o período 1991/2030.  
NOTA: Valores significativos para os saldos migratórios não interferem na aferição da migração interna, uma vez que as taxas líquidas apresentam valores nulos até a segunda casa decimal.

Comparando-se as estimativas relativas à Bahia com as do Brasil, observa-se que as tendências esperadas para o conjunto da população brasileira são acompanhadas pelos baianos com certa defasagem temporal. As duas tabelas revelam a queda contínua da natalidade e da TFT, com previsão de esta se situar abaixo de 2 — menos de dois filhos por mulher —, entre 2010 (Brasil) e 2015 (Bahia), aproximando-se de um nível de equilíbrio entre nascimentos e mortes.

# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 6.4 – Indicadores demográficos implícitos na projeção da população da Bahia - 1991/2030**

INDICADORES DEMOGRÁFICOS	ANO DE REFERÊNCIA								
	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
<b>Fecundidade</b>									
Nascimentos	336386	320655	309542	295067	274432	258477	248343	237729	226233
Taxa Bruta de Natalidade	28,3	25,45	22,99	20,67	18,31	16,58	15,42	14,36	13,38
Taxa de Fecundidade Total	3,61	3	2,5	2,21	2,05	1,97	1,93	1,9	1,89
<b>Mortalidade</b>									
Óbitos Totais	88940	87598	84994	88150	91497	95945	102254	110180	119916
Óbitos de Menores de 1 ano	18187	16772	12818	10565	8412	6782	5484	4491	3638
Taxa Bruta de Mortalidade	7,48	6,95	6,31	6,18	6,11	6,16	6,35	6,65	7,09
<b>Esperança de Vida ao Nascer</b>									
Total	65,27	67,41	69,99	71,44	72,82	74,11	75,32	76,42	77,43
Homens	61,88	64,12	66,82	68,25	69,62	70,9	72,11	73,22	74,25
Mulheres	68,62	70,86	73,32	74,78	76,18	77,48	78,68	79,77	80,76
<b>Esperança de Vida aos 60 anos</b>									
Homens	18,07	19,06	20,47	20,71	20,96	21,21	21,47	21,71	21,96
Mulheres	20,14	20,98	22,19	22,68	23,18	23,67	24,17	24,65	25,11
<b>Taxa de Mortalidade Infantil (por mil Nascidos Vivos)</b>									
Total	62,6	52,2	41,3	35,6	30,4	26	22,1	18,8	16
Homens	70,3	59,3	47,9	41,6	35,9	30,9	26,4	22,7	19,4
Mulheres	54,5	44,7	34,4	29,2	24,7	20,8	17,5	14,8	12,5
<b>Taxa de Mortalidade dos Menores de 5 Anos (por mil Nascidos Vivos)</b>									
Homens	91,55	75,4	59,24	51,11	43,82	37,45	31,79	27,15	23,06
Mulheres	72,8	57,58	42,47	35,66	29,81	24,83	20,68	17,31	14,5
<b>Sobremortalidade Masculina</b>									
Grupo 15 a 19 anos	2,57	2,6	2,66	2,86	3,09	3,34	3,59	3,85	4,1
Grupo 20 a 24 anos	3,08	3,08	3,1	3,25	3,43	3,61	3,79	3,97	4,15
Grupo 25 a 29 anos	2,77	2,78	2,82	2,89	2,97	3,05	3,13	3,19	3,26
<b>Migração</b>									
Saldo Migratório Anual	-61129	-55765	-55765	-54026	-52286	-50546	-48807	-47067	-45328
Taxa Líquida de Migração (por mil habitantes)	-5,14	-4,43	-4,14	-3,49	-3,49	-3,24	-3,03	-2,84	-2,68

Fonte: IBGE/DPE/Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Projeto UNFPA/BRASIL (BA/02/P02) - População e Desenvolvimento - Sistematização das medidas e indicadores sociodemográficos oriundos da Projeção (preliminar) da população sexo e idade, método demográfico, das Grandes Regiões e Unidades da Federação para o período 1991/2030.

Os dados do Quadro 5.4 mostram que, aumentam as expectativas de vida ao nascer de homens e mulheres, com média acima dos 78 anos (77 anos média baiana) em 2030. Do mesmo modo, crescem as expectativas de vida para as pessoas de 60, de ambos os sexos, ainda que as da Bahia sejam um pouco menores.

A Taxa de Mortalidade Infantil decresce, mas continuará em patamares bastante elevados até o horizonte dessa estimativa tanto para o Brasil (11,53‰) quanto para a Bahia (16‰).

# PMSB

## Novo Horizonte

A expectativa relativa à sobre mortalidade masculina revela que não se esperam melhorias quanto às condições de violência urbana que vitimam especialmente os homens na faixa de 20 a 24 anos, quesito no qual, as estimativas para a Bahia são ligeiramente vantajosas.

Por fim, quanto à migração, o IBGE estima que a Bahia deve continuar com um saldo migratório negativo – número de emigrantes maior que de imigrantes – até 2030, ainda que com tendência ao decréscimo, ou seja, com tendência a um equilíbrio entre entrada e saída de migrantes.

Essas estimativas são concernentes ao Estado como um todo e refletem as tendências mais gerais do conjunto da população, mas não se aplicam de modo particular a quaisquer porções territoriais específicas do Estado. Todo esse conjunto de indicadores varia amplamente quando se consideram as questões de local de residência, padrões e níveis de renda, classe social, níveis de escolaridade, sexo, estrutura etária, etc.

As principais tendências das componentes demográficas referem-se à crescente urbanização e redução da população rural, as taxas finais de crescimento dos municípios resultam deste movimento, pois as migrações são muito reduzidas no decênio.

Observando-se o Quadro 6.5, verificam-se as 4 hipóteses de crescimento populacional dos municípios da Bahia diante dos últimos dados do Censo 2010, assume-se que, as taxas se mantenham constantes até 2035.

### Quadro 6.5 – Faixas sugestivas do tipo crescimento demográfico dos municípios e regiões da Bahia entre 1991 - 2000

Faixas de crescimento	Tipo de crescimento
>1,5	Sugestivo de imigração líquida
0,5 – 1,5	Sugestivo de não haver perdas ou ganhos demográficos
0 – 0,49	Sugestivo de perdas líquidas
< 0	Perdas absolutas de população

Fonte: SEI, 2003

Os territórios sem uma forte dinâmica socioeconômica justificada terão tendência reduzida de crescimento da população urbana em torno de 1% a 0,5% a.a. A população rural nestes municípios continua decrescendo de 1% a 0,5% a.a. até 2035.

Os municípios com taxas de crescimento negativas em 2010 estão perdendo população por emigrações, nestes espera-se estagnação do crescimento na população urbana até 2035.

Nos territórios com população rural relevante os municípios apresentaram, em sua maioria, taxas decrescentes. Nestes casos, projetam-se para 2035 taxas negativas de 0,5% a.a. e 1% a.a. estas populações migram para as cidades e vão compensar o crescimento da urbanização que se estima crescente na Bahia.

As informações de fluxos migratórios disponíveis e divulgadas pelo IBGE em 2010 referem-se à população residente não natural do município nos últimos anos. Os dados que indicam fluxos migratórios mais ativos nos municípios podem inverter a tendência de queda da população rural, nestes municípios. Considerou-se, portanto, que a população rural estimada até 2035 vai apresentar tendência de crescimento de 0,5% a.a.

# PMSB

## Novo Horizonte

---

A estimativa da população urbana parte da hipótese de que as taxas de urbanização são crescentes na grande maioria dos municípios, muito provavelmente devido às transformações do território rural, mas que raramente passarão dos 2% a.a.

Ainda nas estimativas urbanas para 2035 considerou-se que, quando decresceu a população total do município entre 2000-2010 e a população urbana também decresceu, esta perda líquida de população mostra a falta de atratividade do município ou fuga para os municípios mais atrativos, contudo lembrando o efeito de urbanização crescente considera-se estancar as perdas líquidas e projeta-se crescimento zero da população urbana no horizonte de 2035.

Quando a população rural decresce na década 2000-2010 espera-se continuar este ritmo de queda de 1% a.a. e 0,5% a.a. em função da dinâmica anterior. Quando a população rural mostra um crescimento das taxas no último decênio considera-se que um fator relevante pode modificar a dinâmica de crescimento da população rural e deve-se aos projetos de irrigação ou instalação de agroindústrias. Nesta condição espera-se para 2035 um crescimento sustentado de 0,5% a.a. na população rural.

Este crescimento da população da Bahia vai ser alimentada pela atratividade dos projetos rurais e agroindustriais intensivos em mão de obra e com maturação sustentada.

Deve-se considerar ainda, que a Capital do Estado, Salvador, já reduziu sua tendência de crescimento urbano e total, principalmente devido à saturação espacial já observada nesta última década.

Diante dessas considerações, os estudos demográficos ora apresentados, deverão ser reavaliados e ajustadas no contexto dos Estudos de Cenários, a serem desenvolvidos na etapa seguinte do PMSB. Nesse momento, deverão ser definidas as hipóteses de crescimento demográfico, concernentes ao planejamento do aumento das demandas, na perspectiva da universalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.



# PMSB

## Novo Horizonte

### 7 RECURSOS HÍDRICOS

Para os estudos de disponibilidades e demandas hídricas, na perspectiva do planejamento dos serviços de abastecimento de água, foram considerados os recursos hídricos superficiais, nos âmbitos da bacia hidrográfica do Paraguaçu e do município, e os recursos hídricos subterrâneos.

#### 7.1 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

O município de Novo Horizonte está totalmente inserido na bacia hidrográfica do Rio Paramirim, integrante da Região de Planejamento e Gestão das Águas RPGA XX, no âmbito do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Para efeito dos estudos do PMSB, a caracterização dos recursos hídricos superficiais foi desenvolvida em dois níveis de abrangência:

- A bacia hidrográfica do rio Paramirim, que representa o principal manancial;
- O sistema hidrográfico municipal, como alternativas de suprimento às localidades rurais e como corpo receptor dos efluentes de esgotos sanitários.

##### 7.1.1 – A Bacia Hidrográfica do Rio Paramirim

A área da bacia do Rio Paramirim, onde está localizado o município de Novo Horizonte, possui 13.461 km<sup>2</sup> de extensão. Apresenta uma rede de drenagem bastante densa, embora os cursos d'água em quase toda sua extensão sejam intermitentes, face ao escasso regime pluviométrico e a distribuição sazonal da região.

A região hidrográfica é composta pelos afluentes da margem direita do Rio São Francisco, compreendidos entre o Rio Verde (divisa com o estado de Minas Gerais) e o início do lago da Barragem de Sobradinho.

Para análise das características da bacia em questão, foram analisados dados fluviométricos do posto localizado na ponte da BR 242, no município de Oliveira dos Brejinhos. Haja visto que dentro da região de estudo existe somente este posto fluviométrico, localizado no rio Paramirim.

A vazão média anual nesta seção foi de 11,03 m<sup>3</sup>/s, tendo variação sazonal mínima no mês de setembro com 0,294 m<sup>3</sup>/s e máximo no mês de fevereiro com 33,98 m<sup>3</sup>/s. Valores mais detalhados apresentados no Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paramirim indicaram a mínima vazão média mensal distinta de zero nos meses de janeiro, março, abril e maio. Sendo o ano mais seco com uma vazão média de 2,246 m<sup>3</sup>/s. O regime do rio é intermitente, sendo o período crítico, apresenta uma duração de 5 meses com vazões médias mensais nulas.

A vazão média mensal acompanha o ciclo das chuvas, definindo o período de cheias de dezembro a abril. O volume escoado pelo rio entre março e novembro é igual a 13% do escoado entre dezembro e abril,

# PMSB

## Novo Horizonte

evidenciando a forte variação sazonal do regime fluvial, caracterizado por dois períodos bem definidos, um seco no inverno-primavera e outro úmido no verão-outono.

A curva de permanência expressa a porcentagem do tempo em que uma determinada vazão foi alcançada ou superada. Importante destacar que o período de observação é de apenas 9 anos, portanto os valores da curva de permanência pode apresentar variações ao ser comparado a um período de observação mais longo. Os indicadores mais importantes extraídos da curva de permanência são:

- Vazão de 95% de permanência ( $Q_{95}$ ), que resultou igual a 0,21 m<sup>3</sup>/s
- Vazão de 99% de permanência ( $Q_{99}$ ), calculada em 0,03 m<sup>3</sup>/s
- Vazão mínima observada ( $Q_{min}$ ), que foi nula.

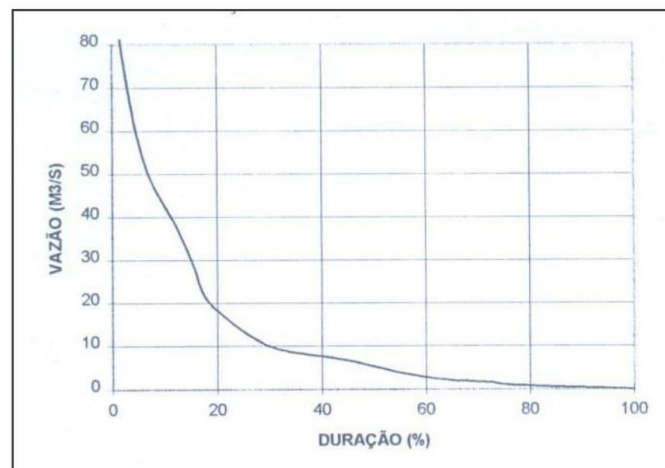


Fig. 7.1.1 – Curva de permanência de vazões – Rio Paramirim – Ponte de BR 242

Fonte: SRH – Plano diretor da Bacia do Rio Paramirim.

Com exceção da área próxima ao rio São Francisco, onde há uma maior atividade de irrigação, no restante da bacia o principal uso da água é o abastecimento humano, seguido de usos agrícolas (dessedentação animal e irrigação de menor porte).

A respeito da qualidade das águas da Bacia do Rio Paramirim tem-se que a água apresenta baixos teores de sais e sódio, podendo ser usada na irrigação de qualquer tipo de solo e na maioria das culturas. A proposta de enquadramento, elaborada pelo Comitê Executivo de Estudos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco indica que o Rio Paramirim seja classificado da foz até a cidade de Paramirim em Classe II, a montante da cidade e os afluentes principais na Classe I e os seus afluentes secundários na Classe Especial.

As Figuras a seguir mostram a localização da Bacia Hidrográfica do Paramirim e a inserção regional do município de Novo Horizonte na Bacia.

# PMSB

## Novo Horizonte

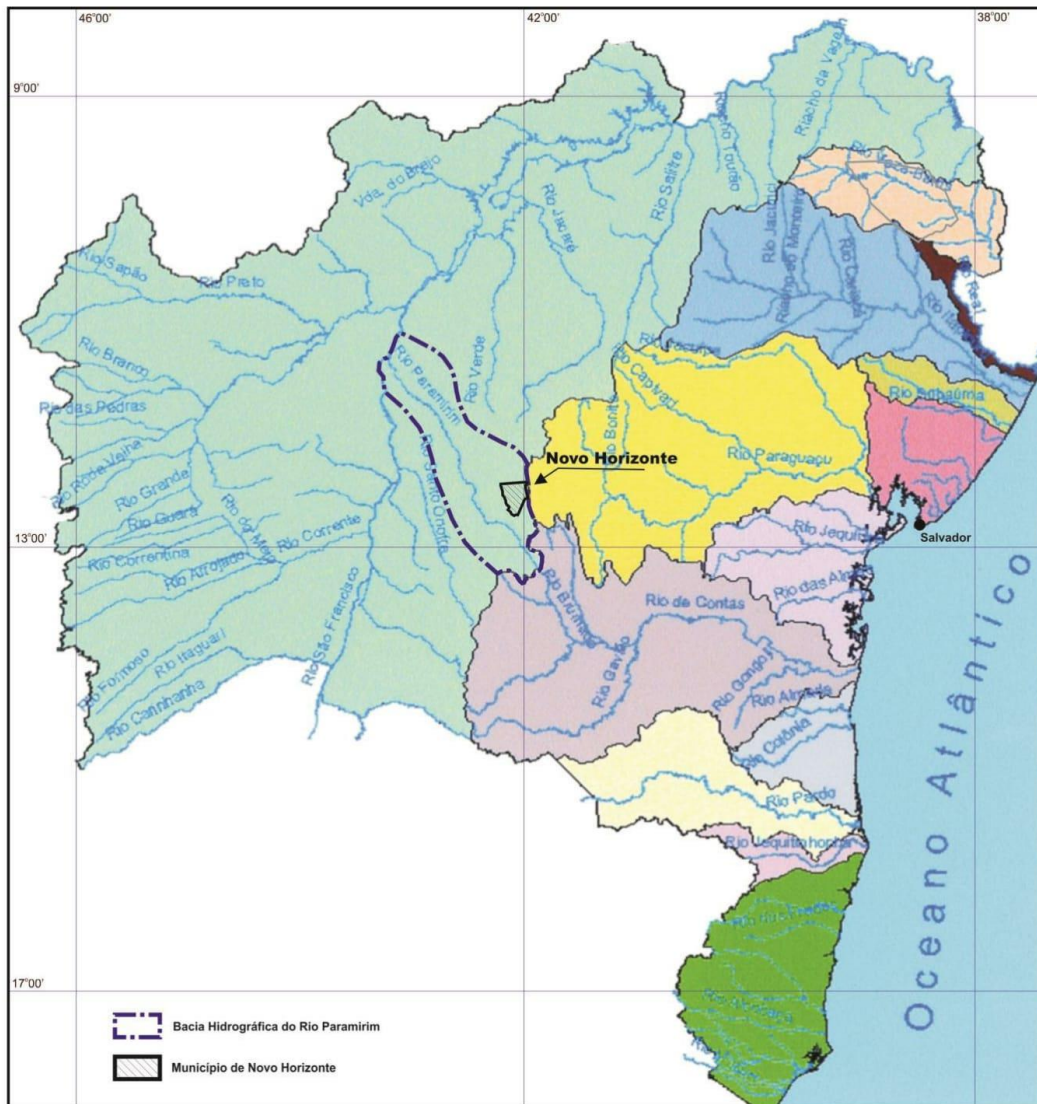


Fig. 7.1.2 – Localização da Bacia do Paramirim

## PMSB

### Novo Horizonte

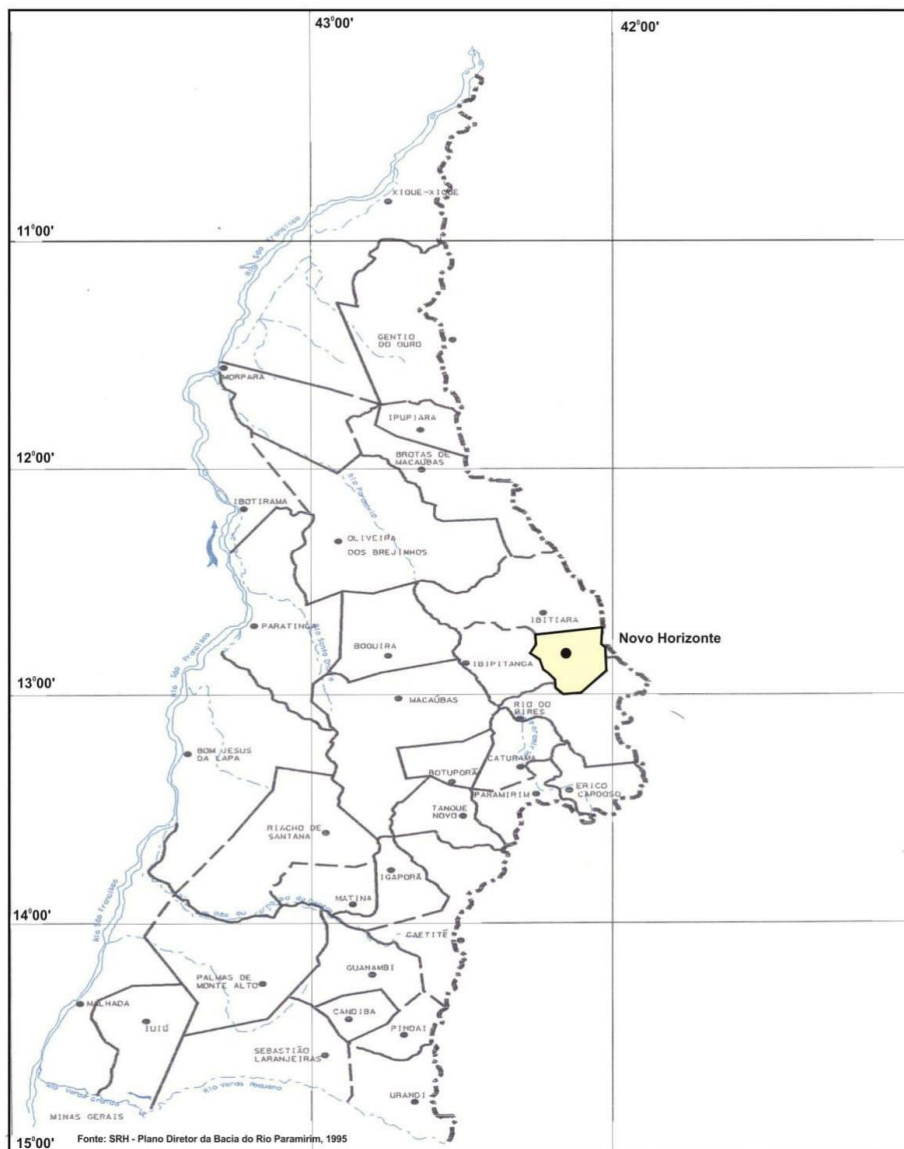


Fig. 7.1.3 – Inserção do município na Bacia do Paramirim

# PMSB

## Novo Horizonte

---

### 7.1.2 – O Sistema Hidrográfico Municipal

---

O sistema hidrográfico do município de Novo Horizonte é totalmente constituído de rios intermitentes, que permanecem secos durante grande parte do ano, nos períodos de baixas precipitações. O mapa a seguir mostra a configuração da rede hidrográfica municipal.

## PMSB

### Novo Horizonte

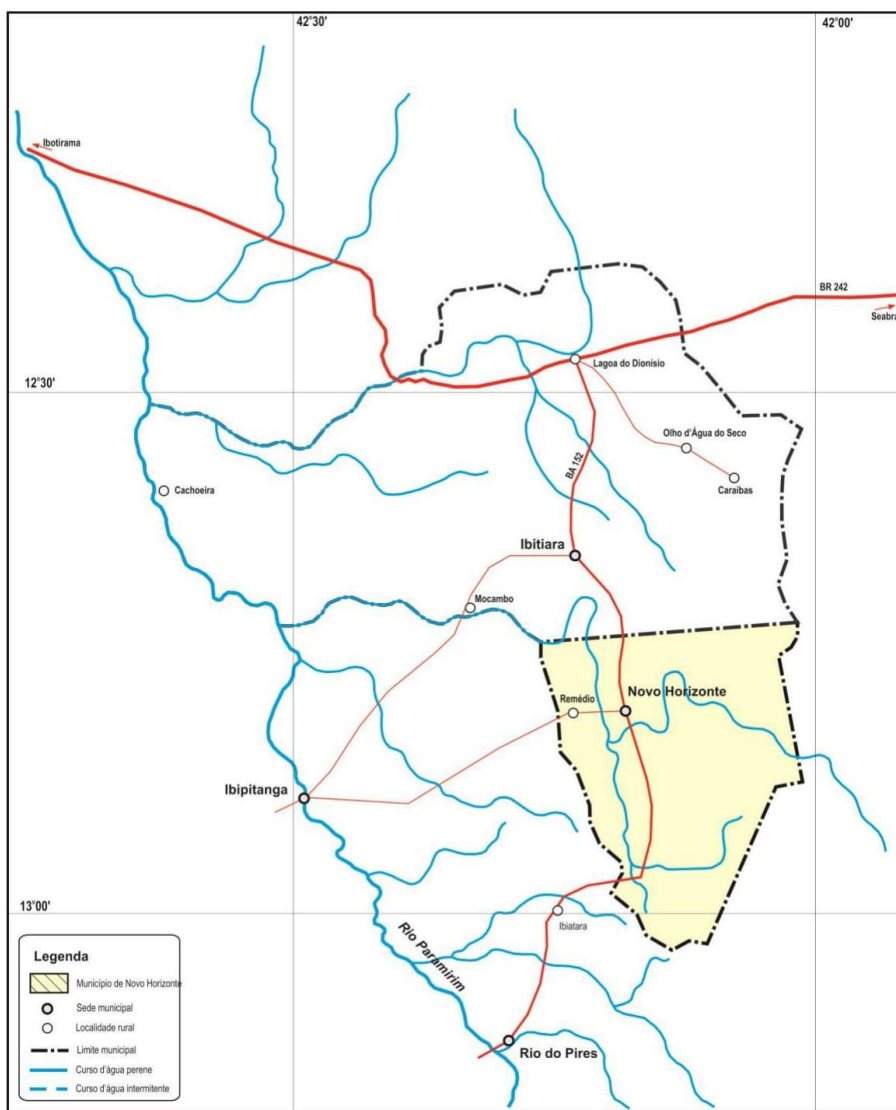


Fig. 7.1.4 – Sistema Hidrográfico do Município de Novo Horizonte

# PMSB

## Novo Horizonte

### 7.2 RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

No âmbito dos estudos para o PMSB, a caracterização das águas subterrâneas se desenvolve em duas etapas:

- Caracterização dos sistemas aquíferos do município;
- Análise estatística dos poços tubulares, visando avaliar o seu potencial para o abastecimento humano.

#### 7.2.1 – Caracterização dos Sistemas Aquíferos

Os estudos hidrogeológicos desenvolvidos no âmbito do Plano Diretor da Bacia do Rio Paramirim indicaram, para o município de Novo Horizonte, a predominância dos aquíferos metassedimentar e quartzito, com pequena expressão, do aquífero cristalino.

##### **Aquíferos Meta-sedimentar**

As litologias que formam o embasamento cristalino encontram-se parcialmente cobertas por sedimentos Tércio-Quaternários de características arenosas e terrígenas, enquadrados no contexto das coberturas detríticas e da formação Barreiras. Estas coberturas conferem, ao sistema aquífero cristalino, melhores condições de recarga, maiores vazões médias e parâmetros de qualidade mais satisfatórios.

Nas regiões onde os índices de pluviosidade são menores a vazão média referente a este aquífero não ultrapassa os 6 m<sup>3</sup>/h. Nestas áreas este capeamento, causado pela deposição de sedimentos, toma importância na recarga do aquífero fissural (cristalino) subjacente, transmitindo a este sistema as águas pluviais que normalmente escoariam para os cursos d'água superficiais.

##### **Aquíferos Quartzito**

Neste tipo de aquífero a sequência basal consiste numa espessa camada metassedimentar, pelítico-psamítica, cortada por rochas magmáticas, onde predominam quartzitos cinza claros, arenitos orto-quartzíticos, conglomerados, siltitos, arenitos argilosos e argilitos. Seguem-se arenitos creme, cinza claros e róseos, com intercalações de siltitos e conglomerados. A porção superior é constituída basicamente por uma sequência composta de arenitos orto-quartzíticos róseos, com intercalações conglomeráticas, argilosas e silticas.

A alimentação das reservas em águas subterrâneas é processada principalmente a partir de parcelas da precipitação pluviométrica. Estas águas se espraiam, devido a natureza cristalina dessas rochas. A parcela que infiltra, migra continuamente através de fraturas e fendas, indo compor as reservas subterrâneas. Parte dessas águas infiltradas escoam lateralmente, aflorando às vezes nos acidentes geográficos, onde formam fontes, algumas constituindo nascente de riachos.

##### **Aquíferos Cristalino**

Este tipo de aquífero possui comportamento de “aquífero fissural”. Como basicamente não existe uma porosidade primária nestes tipos de rochas, a ocorrência de água subterrânea é condicionada por uma

# PMSB

## Novo Horizonte

porosidade secundária representada por fraturas e fendas, o que se traduz por reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão.

As vazões produzidas por poços são pequenas e a água, em função da falta de circulação, dos efeitos do clima semiárido e do tipo de rocha, é na maior parte das vezes salinizada. Essas condições definem um potencial hidrogeológico baixo para as rochas sem, no entanto, diminuir sua importância como alternativa no abastecimento nos casos de pequenas comunidades, ou como reserva estratégica em períodos de prolongadas estiagens.

Este sistema predomina em grande parte da bacia em estudo, sendo tratado como uma unidade homogênea que engloba todas as litologias que formam o embasamento arqueano do Craton. No âmbito da bacia, a água tem sua origem principal no processo de infiltração das águas meteóricas, ficando condicionado portanto às características climáticas. As vazões são normalmente baixas, apresentando média em torno de 3,86 m<sup>3</sup>/h e valores elevados de sólidos totais, cloreto e dureza.

### 7.2.2 – Análise Estatística dos Poços Tubulares

A partir de pesquisa no Banco de Dados da CERB, foram obtidas as fichas cadastrais de 60 poços perfurados no município de Novo Horizonte. Com base nestes dados foi feita uma análise estatística, apresentada neste item, abrangendo os seguintes dados: profundidade, nível estático, nível dinâmico, vazão, cloreto, dureza e nitrato. A análise dos parâmetros citados acima foi realizada separadamente para os poços do aquífero cristalino, aquífero meta-sedimentar e aquífero quartzito.

Dentre a totalidade de poços, em dados recentes cedidos pela CERB, um total de 8 poços se apresentou seco, obstruído ou abandonado, o que representa percentualmente 13,3% dos poços perfurados. Com vazão aproveitável foram identificados 51 poços, representando 85% dos poços perfurados. O gráfico apresenta esses percentuais distribuídos das condições de uso das vazões encontradas

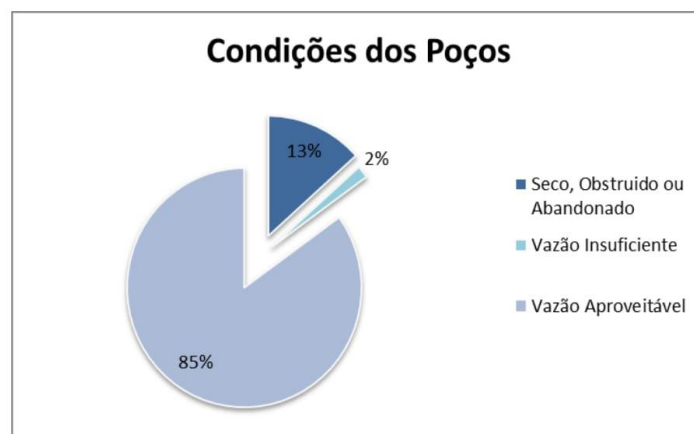


Fig. 7.2.1 – Condições dos poços perfurados



# PMSB

## Novo Horizonte

### 7.2.2.1 – Poços do Aquífero Quartzito

Foi analisada, para o aquífero quartzito, uma quantidade de 24 poços. O Quadro 7.2.8, ao final deste Item, apresenta as localidades onde estão perfurados esses poços, assim como informações referentes à localização geográfica, profundidade, níveis estático e dinâmico, vazão, dureza, cloreto e nitrato.

#### **Análise de Profundidade**

A profundidade mínima encontrada foi de 45,0 m e a máxima de 150,0 m. A média dos valores analisados é de 89,19 metros. Os gráficos da Figura 7.2.2 apresentam respectivamente os valores da frequência absoluta e da frequência relativa.

A partir da análise das figuras e da tabela pode-se perceber que 90% das perfurações têm até 140 metros de profundidade. A maioria dos poços está na faixa entre 40 a 65 metros de profundidade.

# PMSB

## Novo Horizonte

Quadro 7.2.1 – Profundidade dos poços

Profundidade (m)	Frequência		
	Absoluta	Relativa - %	Acumulada - %
40   - 65	7	29,17	29,17
65   - 90	6	25,00	54,17
90   - 115	4	16,67	70,83
115   - 140	5	20,83	91,67
140   - 200	2	8,33	100,00
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,00</b>	

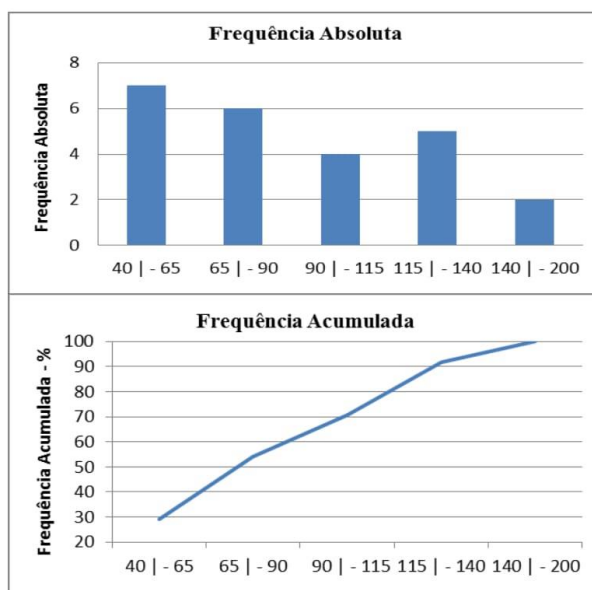


Fig. 7.2.2 – Frequência absoluta e acumulada de profundidades

# PMSB

## Novo Horizonte

### Análise de Nível Estático

O nível estático de poços corresponde à superfície livre da água dentro do poço, medida a partir da boca do poço até o nível d'água, sem que esteja havendo bombeamento. Dos 24 poços perfurados, apenas 22 possuem informações referentes ao nível estático.

As análises realizadas sobre esses poços indicaram nível estático máximo de 43,1 metros e tendo como valor médio 11,87 metros. Pode-se perceber a partir dos gráficos que 90% dos poços possuem nível estático até 20 metros, sendo a maior frequência relativa de dados localizada no intervalo de 0l-5 metros.

Quadro 7.2.2 – Nível estático dos poços

Nível Estático (m)	Frequência		
	Absoluta	Relativa - %	Acumulada - %
0   - 5	8	36,36	36,36
5   - 10	2	9,09	45,45
10   - 15	3	13,64	59,09
15   - 20	6	27,27	86,36
Acima de 20	3	13,64	100,00
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>	

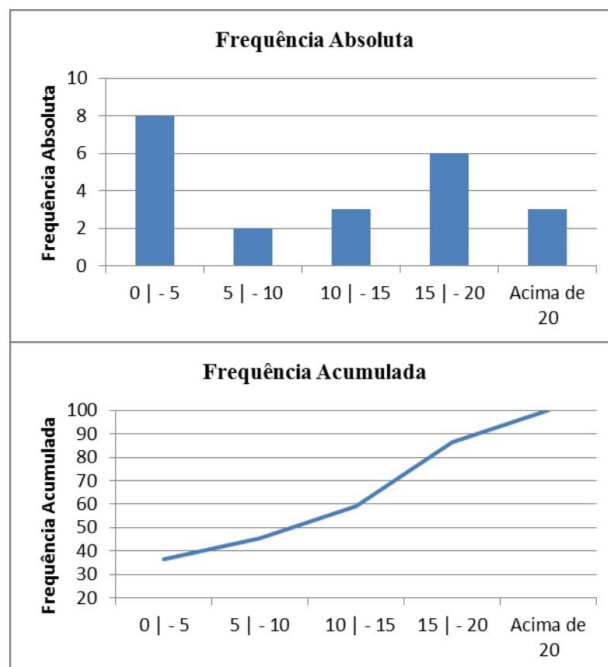


Fig. 7.2.3 – Frequência absoluta e acumulada de nível estático

# PMSB

## Novo Horizonte

### Análise de Nível Dinâmico

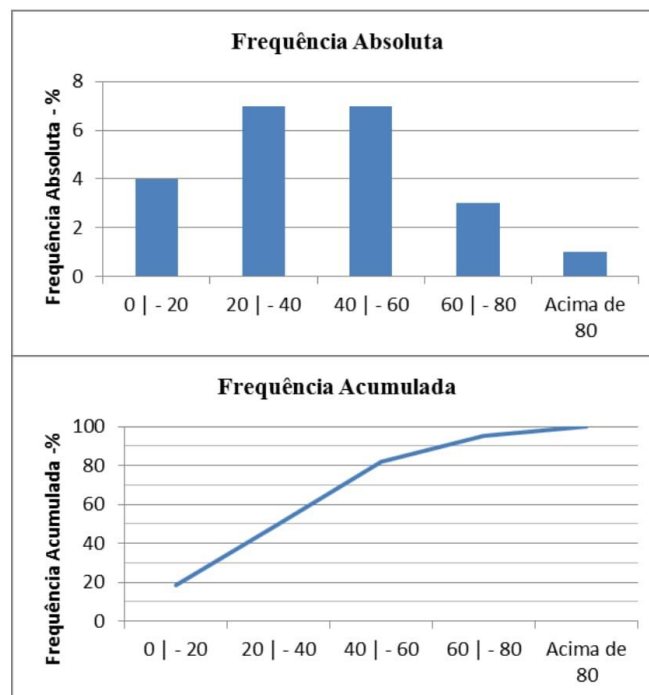
É o nível do lençol de água dentro do poço, quando o mesmo está sendo bombeado, medido a partir da boca do poço até o nível d'água quando está havendo o bombeamento. Do total de poços perfurados neste aquífero, apenas, 22 possuem informações referentes ao nível dinâmico.

As análises desses poços dinâmico mínimo tendo como valor metros. Pode-se dos gráficos que têm até 60 metros dinâmico.

Nível Dinâmico (m)	Frequência		
	Absoluta	Relativa - %	Acumulada - %
0   - 20	4	18,18	18,18
20   - 40	7	31,82	50,00
40   - 60	7	31,82	81,82
60   - 80	3	13,64	95,45
Acima de 80	1	4,55	100,00
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>	

realizadas sobre indicaram nível de 2,67 metros, 130,52 metros e médio 40,9 perceber a partir 90% dos poços de nível

Quadro 7.2.3 – Nível dinâmico dos poços



# PMSB

## Novo Horizonte

---

**Fig. 7.2.4 – Frequência absoluta e acumulada de nível dinâmico**

# PMSB

## Novo Horizonte

### Análise das Vazões

Os 22 poços com dados de vazão apresentaram média de 9,87 m<sup>3</sup>/h, sendo que a vazão mínima encontrada foi de 0,47 m<sup>3</sup>/h e a máxima de 30,46 m<sup>3</sup>/h. Dos dados analisados, 12 poços apresentaram valores entre 0,0 e 6,0 m<sup>3</sup>/h de vazão, fazendo deste o intervalo mais frequente. Verifica-se, ainda, 90% dos poços tem até 24 m<sup>3</sup>/h de vazão neste aquífero.

Quadro 7.2.4 – Vazões dos poços

Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Frequência - %		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
0,0   - 6,0	12	54,55	54,55
6,0   - 12,0	4	18,18	72,73
12,0   - 18,0	1	4,55	77,27
18,0   - 24,0	2	9,09	86,36
24,0   - 30,0	3	13,64	100,00
Total	22	100,00	

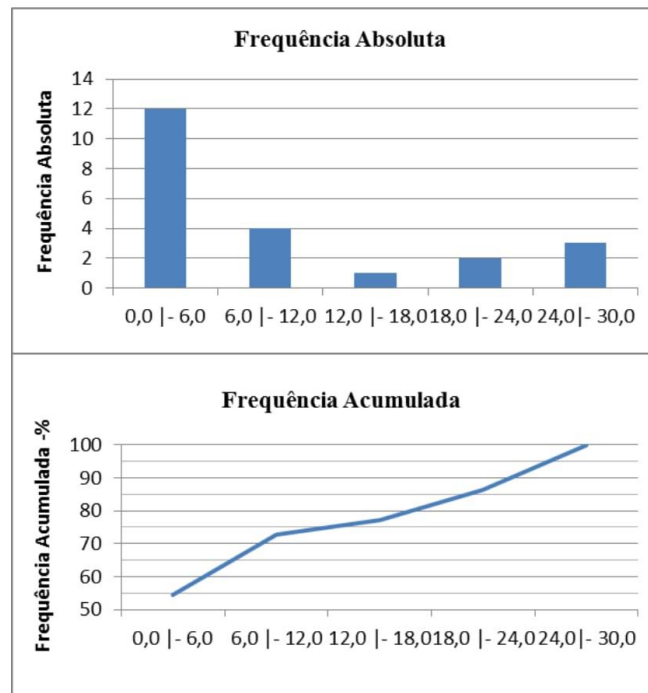


Fig. 7.2.5 – Frequência absoluta e acumulada de vazões

# PMSB

## Novo Horizonte

### Análise de Cloreto

Os cloretos estão presentes em todas as águas naturais, em maior ou menor escala, estes são oriundos da dissolução de sais e a depender da concentração pode imprimir um sabor salgado à água. Dentre os poços cadastrados, apenas, 22 contem dados sobre o teor de cloreto, apresentando uma média de 78,3 mg/l. O valor mínimo encontrado foi de 4,99 mg/l e o máximo de 393 mg/l. A Resolução CONAMA 430/11, assim como a portaria 2914/11 do Ministério da Saúde, estabelecem o limite de 250 mg/l como valor máximo de cloreto total. Desta forma temos que 3 poços ultrapassaram este valor.

Quadro 7.2.5 – Teores de cloreto dos poços

Cloreto (mg/l)	Frequência - %		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
0   - 50	13	59,09	59,09
50   - 100	5	22,73	81,82
100   - 150	1	4,55	86,36
150   - 250	0	0,00	86,36
Acima de 250	3	13,64	100,00
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>	

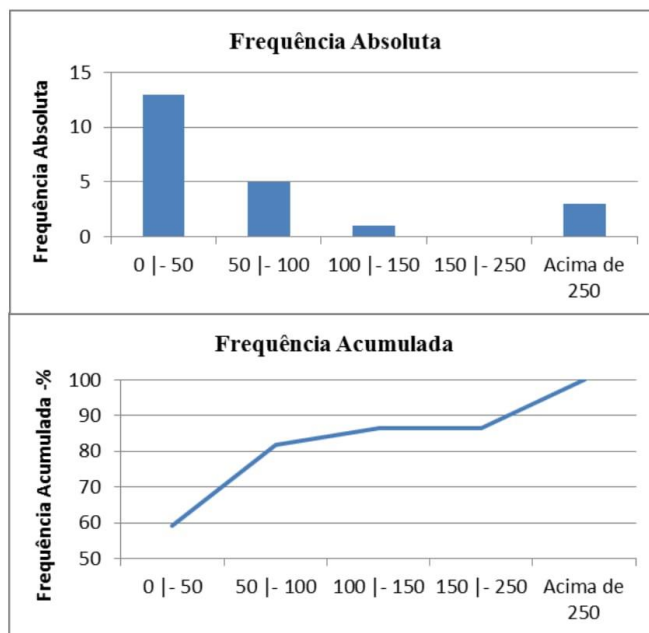


Fig. 7.2.6 – Frequência absoluta e acumulada de cloreto

# PMSB

## Novo Horizonte

### Análise de Dureza

A dureza da água esta associada à presença de cátions metálicos, designadamente os íons cálcio e magnésio. Uma água é considerada “dura” quando contém na sua composição valores significativos destes sais, podendo causar um sabor desagradável, efeitos laxativos e reduzida a formação de espuma em sabão. Dentre os poços cadastrados, apenas, 22 contém dados sobre a dureza, apresentando uma média de 168,7 mg/l. O valor mínimo encontrado foi de 0 mg/l e o máximo de 538 mg/l, a metade dos poços estão com valores de dureza acima entre 125 e 250 mg/l.

Quadro 7.2.6 – Teores de dureza dos poços

Dureza (mg/l)	Frequência - %		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
0   - 125	9	40,91	40,91
125   - 250	11	50,00	90,91
250   - 375	0	0,00	90,91
375   - 500	0	0,00	90,91
Acima de 500	2	9,09	100,00
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>	

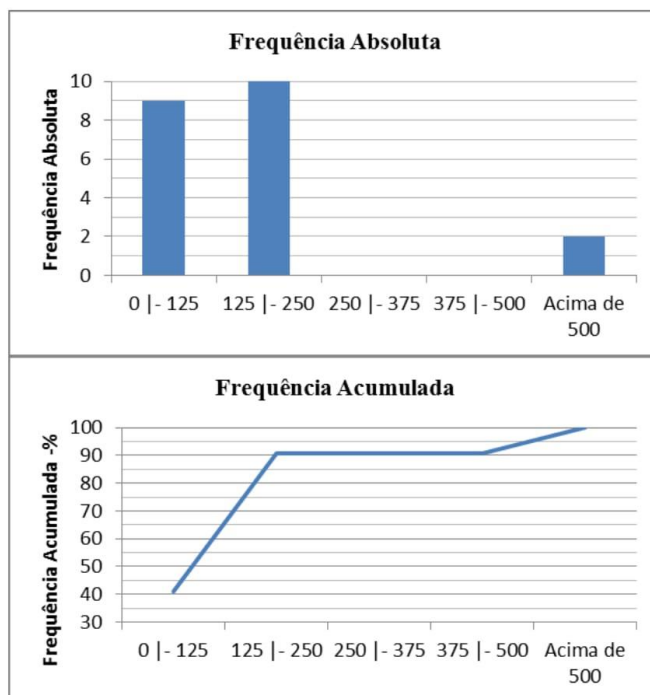


Fig.7.2.7 – Frequência absoluta e acumulada de dureza



# PMSB

## Novo Horizonte

### Análise de Nitrato

Da totalidade de poços perfurados pela Cerb no aquífero cristalino, 22 apresentaram dados sobre o teor de nitrato, apresentando uma média de 1,58 mg/l. O valor mínimo encontrado foi de ausência de nitrato e o máximo de 14,4 mg/l, maior parte dos poços (62,9%) se encontram no intervalo de 0 l- 1,0 mg/l. A Resolução CONAMA 430/11, estabelece o limite de 10 mg/l como valor máximo de nitrato, 01 poço ultrapassou este valor.

Quadro 7.2.7 – Teores de nitrato dos poços

Nitrato (mg/L)	Frequência - %		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
0,0 l- 1,0	15	68,18	68,18
1,0 l- 2,0	2	9,09	77,27
2,0 l- 3,0	1	4,55	81,82
3,0 l- 4,0	1	4,55	86,36
Acima de 4,0	3	13,64	100,00
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>	

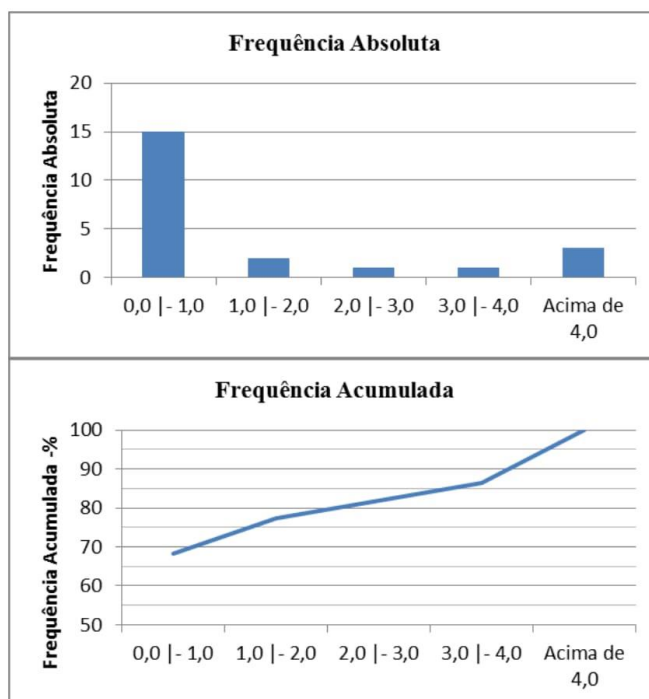


Fig. 7.2.8 – Frequência absoluta e acumulada de nitrato

## PMSB

### Novo Horizonte

Quadro 7.2.8 – Cadastro de poços no Aquífero Quartzito

Nº	Cód. Cerb	Localidade	Coordenadas Geográficas		Prof. (m)	Nível Est. (m)	Nível Din. (m)	Vazão (m³/h)	Cloreto (mg/l)	Dureza (mg/l)	Nitrato (mg/l)
01	1_10086	ALAGOINHAS I	125828,9	420838,8	150	6,33	46,57	3,9	48,2	200	0,1
02	2_1908	ALTO DO BREJO I	124935	420245	105	0	2,67	24,01	5,99	122	0,01
03	1_2903	BELA VISTA DE NOVO HORIZONTE	125213	420822	51	1,81	6,56	22,6	17,69	99,61	aus.
04	1_1307	BREJO LUIZA DE BRITO I	125134	420211	70,4						
05	1_7499	BREJO LUIZA DE BRITO III	125125	420135	62,6	0	11,62	29,34	4,99	6,15	< LDM
06	1_7504	BREJO LUIZA DE BRITO IV	125141	420238	99	4,7	38,6	18,43	8,98	49,2	0,16
07	1_7009	CANABRAVA I	125422	420757	120						
08	2_2293	CANTA GALO I	124713	420527	120	0,05	41,23	1,47	10	36,3	0,94
09	1_8734	CAPÃO II	125203,9	420426,4	144	17,43	130,52	0,47	96,2	204	0,1
10	1_8273	CIPO I	124724,7	421147,1	84	10,3	64,01	1,68	393	538	ND
11	3_7258	CIPO I	124831,1	421114,8	60	16,89	27,43	3,18	110	158	1,1
12	1_5357	CONTENDAS UM I	124503	420939	45	1,87	26,4	7,66	47,41	164,79	0,11
13	1_8255	ESTIVA I	124730,5	420427,5	66	2,46	8,09	30,46	23	111	ND
14	1_7521	GAMELEIRA DE CIMA II	124802	420231	48,5	15,67	23,96	11,98	5,5	ND	ND
15	2_1395	JERONIMO I	124929	421354	100	18,1	48	12,56	42,12	58	5,337
16	1_7500	PALMEIRAS II	125924	420838	68	5,12	47,32	5,43	39,9	205	1,32
17	1_5931	PONTE ALTA I	125524	420953	60	13,17	32,97	9,54	40,22	108,77	0,4

## PMSB

### Novo Horizonte

Quadro 7.2.8 – Cadastro de poços no Aquífero Quartzito

Nº	Cód. Curb	Localidade	Coordenadas Geográficas		Prof. (m)	Nível Est. (m)	Nível Din. (m)	Vazão (m³/h)	Cloreto (mg/l)	Dureza (mg/l)	Nitrato (mg/l)
18	2_2298	SEDE IV	124823	420940	120	43,1	64,2	1	74	226	0,07
19	2_1883	SEDE III	124903	421010	140	4,18	47,82	7,99	49,01	145,24	0,259
20	1_5168	SEDE I	125035	420936	87	21	53,78	4,93	58,34	185,62	4,099
21	1_5174	SEDE II	125052	421052	74	13,4	50,3	5,07	58,82	146,7	nd
22	3_5697	SEDE II			48	29,82	32,4	4,39	261	179	14,4
23	3_2200	SEDE I			98	18,87	27,12	5,83	268	240	3,7
24	1_7501	VILA DOS REMEDIOS I	124740	421257	120	16,8	70,22	5,36	60,9	528	2,7

# PMSB

## Novo Horizonte

---

### 7.2.2.2 – Poços do Aquífero Metassedimentar

Foi analisada, para o Aquífero Metassedimentar, uma quantidade de 20 poços. O Quadro 7.2.16 apresenta as localidades onde estão perfurados esses poços, assim como informações referentes à localização geográfica, profundidade, níveis estático e dinâmico, vazão, dureza, cloreto e nitrato.

#### **Análise de Profundidade**

A profundidade mínima encontrada foi de 43 m e a máxima de 130,0 m. A média dos valores analisados é de 75,1 metros. Os gráficos apresentam respectivamente os valores da frequência absoluta e da frequência relativa. A partir da análise das figuras e da tabela pode-se perceber que 90% das perfurações têm até 115 metros de profundidade.

# PMSB

## Novo Horizonte

Quadro 7.2.9 – Valores de profundidade dos poços

Profundidade (m)	Frequência		
	Absoluta	Relativa - %	Acumulada - %
40   - 65	7	29,17	29,17
65   - 90	6	25,00	54,17
90   - 115	4	16,67	70,83
115   - 140	5	20,83	91,67
140   - 200	2	8,33	100,00
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,00</b>	

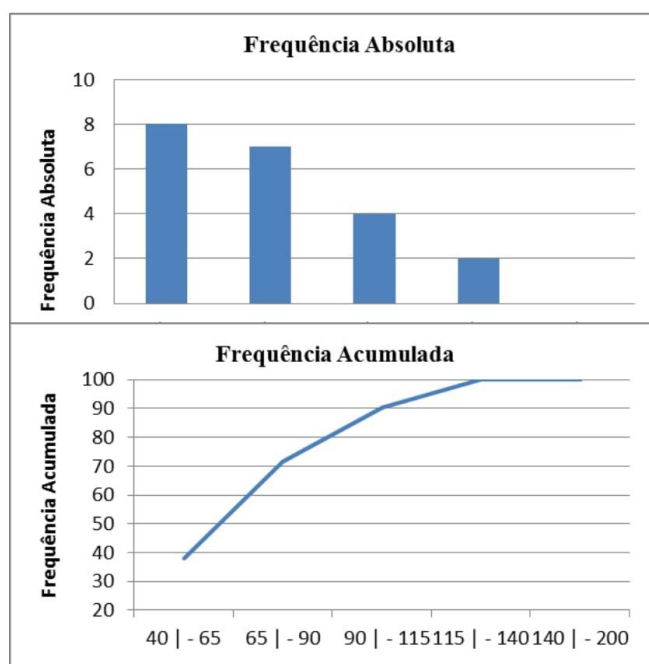


Fig. 7.2.9 – Frequência absoluta e acumulada de profundidade

# PMSB

## Novo Horizonte

### Análise de Nível Estático

Dos 20 poços perfurados, apenas 16 possuem informações referentes ao nível estático. As análises realizadas sobre esses poços indicaram nível estático máximo de 31,5 metros e tendo como valor médio 7,97 metros. Pode-se perceber a partir dos gráficos que 90% dos poços estão até 15 metros de nível estático, sendo a maior frequência relativa de dados localizada no intervalo de 0 | 5 metros.

Quadro 7.2.10 – Valores de nível estático dos poços

Nível Estático (m)	Frequência		
	Absoluta	Relativa - %	Acumulada - %
0   - 5	8	36,36	36,36
5   - 10	2	9,09	45,45
10   - 15	3	13,64	59,09
15   - 20	6	27,27	86,36
Acima de 20	3	13,64	100,00
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>	

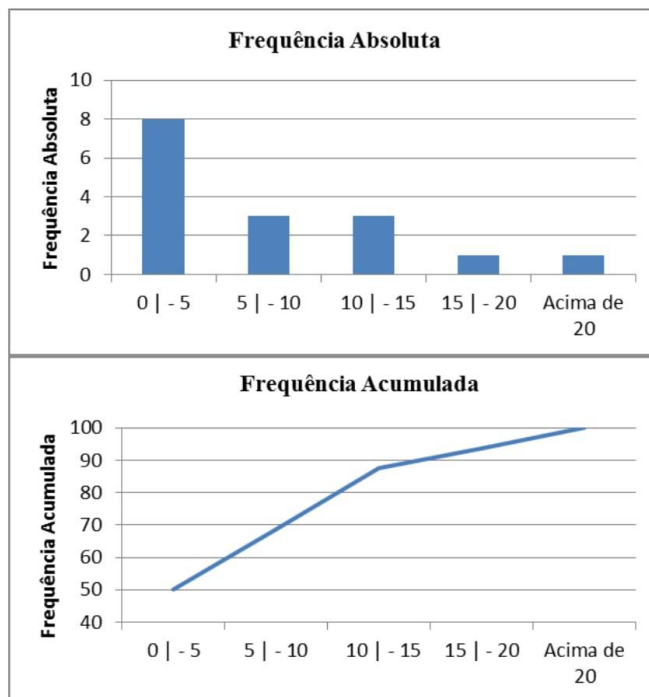


Fig. 7.2.10 – Frequência absoluta e acumulada de nível estático

# PMSB

## Novo Horizonte

### Análise de Nível Dinâmico

Do total de poços perfurados neste aquífero, apenas, 16 possuem informações referentes ao nível dinâmico. As análises realizadas sobre esses poços indicaram nível dinâmico mínimo de 17,58 metros, valor máximo de tendo como valor metros. Pode-se dos gráficos que têm até 80 metros dinâmico, sendo a relativa de dados intervalo de 20-

Nível Dinâmico (m)	Frequência		
	Absoluta	Relativa - %	Acumulada - %
0   - 20	2	12,50	12,50
20   - 40	9	56,25	68,75
40   - 60	2	12,50	81,25
60   - 80	2	12,50	93,75
Acima de 80	1	6,25	100,00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>	

92,45 metros e médio 40,47 perceber a partir 90% dos poços de nível maior frequência localizada no 40 metros.

Quadro 7.2.11 – Valores de nível dinâmico dos poços

# PMSB

## Novo Horizonte

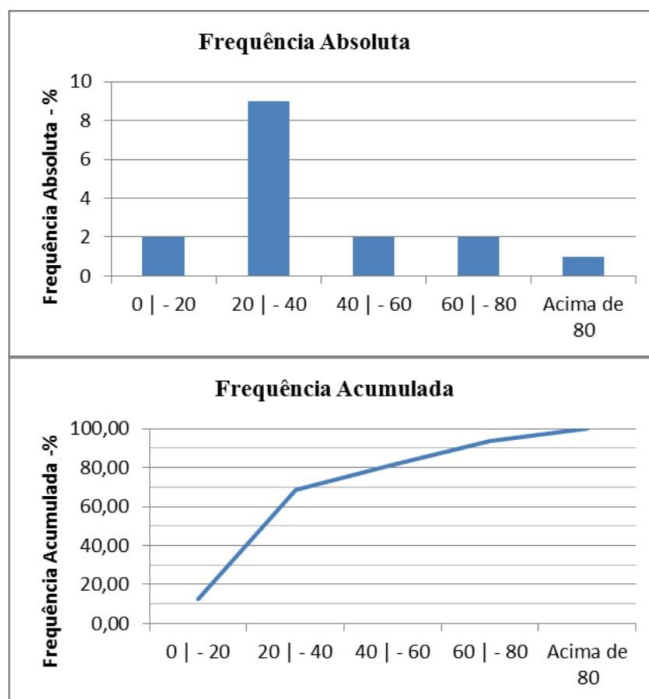


Fig. 7.2.11 – Frequência absoluta e acumulada de nível dinâmico



# PMSB

## Novo Horizonte

### Análise das Vazões

Os 17 poços com dados de vazão apresentaram média de 9,35 m<sup>3</sup>/h, sendo que a vazão mínima encontrada foi de 0,0 m<sup>3</sup>/h e a máxima de 24,76 m<sup>3</sup>/h. Dos dados analisados, 10 poços apresentaram valores entre 0,0 e 5,0 m<sup>3</sup>/h de vazão, fazendo deste o intervalo mais frequente. Verifica-se, ainda, 90% dos poços tem até 20 m<sup>3</sup>/h de vazão neste aquífero.

Quadro 7.2.12 – Valores de vazões dos poços

Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Frequência - %		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
0,0   - 5,0	10	58,82	58,82
5,0   - 10,0	2	11,76	70,59
10,0   - 15,0	0	0,00	70,59
15,0   - 20,0	2	11,76	82,35
20,0   - 25,0	3	17,65	100,00
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,00</b>	

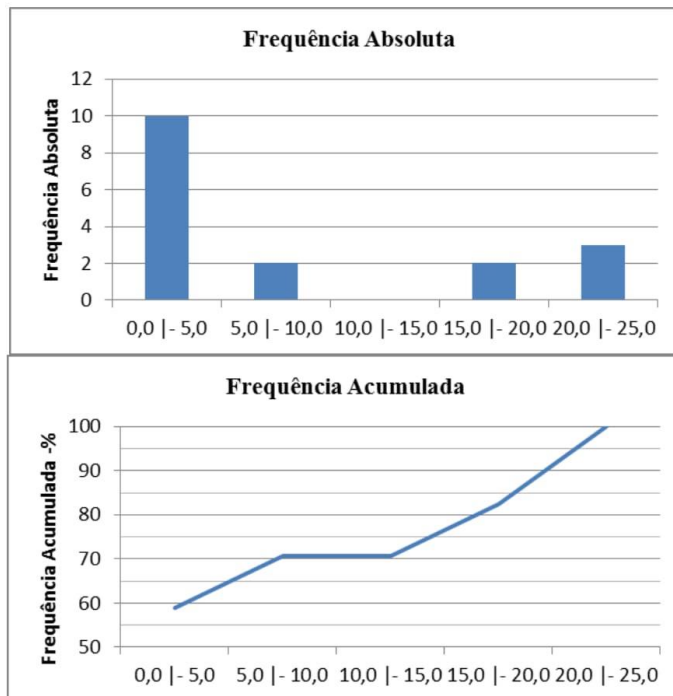


Fig. 7.2.12 – Frequência absoluta e acumulada de vazões

# PMSB

## Novo Horizonte

### Análise de Cloreto

Dentre os poços cadastrados, apenas, 16 contem dados sobre o teor de cloreto, apresentando uma média de 82,3 mg/l. O valor mínimo encontrado foi de 4,5 mg/l e o máximo de 369 mg/l. A Resolução CONAMA 430/11, assim como a portaria 2914/11 do Ministério da Saúde, estabelecem o limite de 250 mg/l como valor máximo de cloreto total. Desta forma temos que 1 poço ultrapassou este valor.

Quadro 7.2.13 – Valores de cloreto dos poços

Cloreto (mg/l)	Frequência - %		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
0  - 50	9	56,25	56,25
50  - 100	1	6,25	62,50
100  - 150	5	31,25	93,75
150  - 250	0	0,00	93,75
Acima de 250	1	6,25	100,00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>	

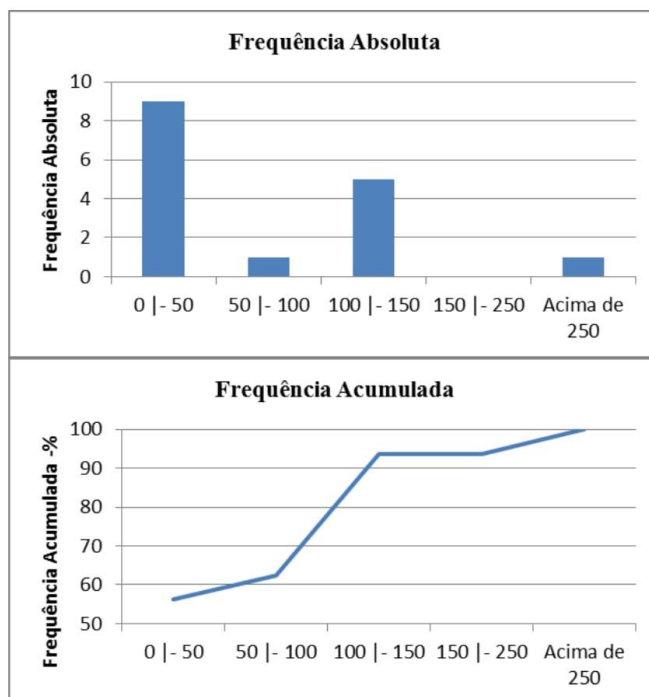


Fig. 7.2.13 – Frequência absoluta e acumulada de cloreto

# PMSB

## Novo Horizonte

### Análise de Dureza

Dentre os poços cadastrados, apenas, 16 contêm dados sobre a dureza, apresentando uma média de 242,1 mg/l. O valor mínimo encontrado foi de 15 mg/l e o máximo de 581 mg/l, a maior parte dos poços (31,2%) pertencente ao intervalo de 125 l- 250 mg/l.

Quadro 7.2.14 – Valores de dureza dos poços

Dureza (mg/l)	Frequência - %		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
0 l- 125	4	25,00	25,00
125 l- 250	5	31,25	56,25
250 l- 375	3	18,75	75,00
375 l- 500	2	12,50	87,50
Acima de 500	2	12,50	100,00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>	

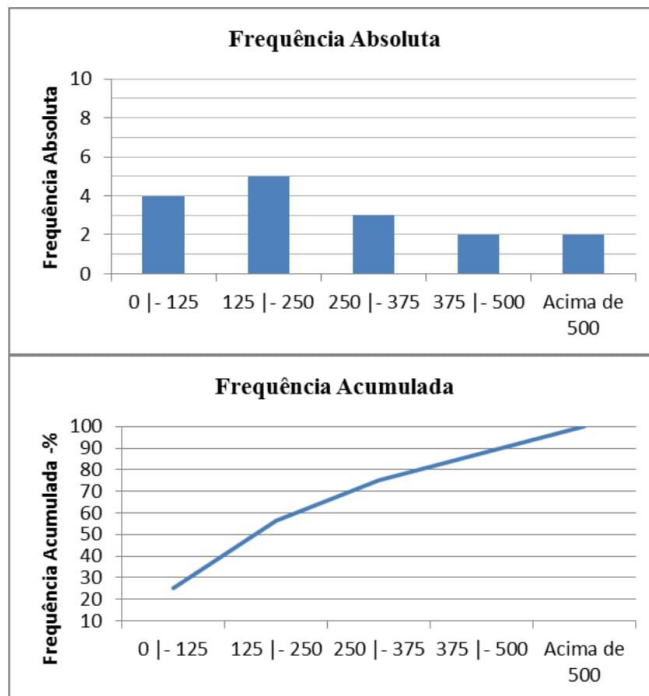


Fig.7.2.14 – Frequência absoluta e acumulada de dureza

# PMSB

## Novo Horizonte

### Análise de Nitrato

Da totalidade de poços perfurados pela Cerb no aquífero quartzito, 16 apresentaram dados sobre o teor de nitrato, apresentando uma média de 2,12 mg/l. O valor mínimo encontrado foi de ausência de nitrato e o máximo de 10,5 mg/l, maior parte dos poços (62,5%) se encontram no intervalo de 0 |- 1,0 mg/l. A Resolução CONAMA 430/11, estabelece o limite de 10 mg/l como valor máximo de nitrato, 01 poço ultrapassou este valor.

Quadro 7.2.15 – Valores de nitrato dos poços

Nitrato (mg/L)	Frequência - %		
	Absoluta	Relativa	Acumulada
0,0  - 1,0	10	62,50	62,50
1,0  - 2,0	0	0,00	62,50
2,0  - 3,0	2	12,50	75,00
3,0  - 4,0	1	6,25	81,25
Acima de 4,0	3	18,75	100,00
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>	

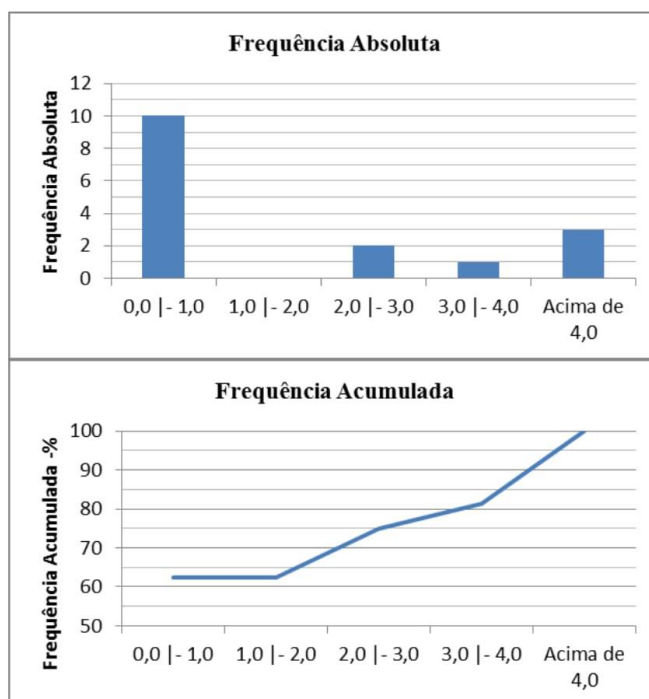


Fig. 7.2.15 – Frequência absoluta e acumulada de nitrato

# PMSB

## Novo Horizonte

---

## PMSB

### Novo Horizonte

Quadro 7.2.16 – Cadastro de poços no Aquífero Metassedimentar

Nº	Cód. Curb	Localidade	Coordenadas (°, ', ")		Prof. (m)	Nível Est. (m)	Nível Din. (m)	Vazão (m³/h)	Cloreto (mg/l)	Dureza (mg/l)	Nitrato (mg/l)
1	2_2887	BREJINHO I	124907	430340	120	15,16	69,79	4,21	15,3	260	0,077
2	1_6249	BREJO LUIZA DE BRITO II	125123	420222	89	0	25,43	23,29	15,43	157,47	0,01
3	2_3572	CANTA GALO II	144725,6	420602,6	84	3,88	27,74	19,8	124	412	0,04
4	3_5682	CANTA GALO I			60	2,75	28,31	9,31	369	390	10,5
5	2_1415	CAPÃO I	125122	420406	74	6,66	57,25	1,69	102,28	272,1	0,076
6	1_3034	COIRANAS I	124347	420335	46,2						
7	1_3402	COIRANAS II	124411	420343	79						
8	2_3575	CONTENDAS DO JUAZEIRO I	125710,8	420636,4	60	1,66	19,09	24	45,7	202	2,1
9	2_3570	COSTA III	125102,3	421023,9	45	1,66	32,4	4,8	84,4	142	6,98
10	1_7787	COSTA II	125132	421112	43			0			
11	2_1453	GAMELEIRA DE CIMA I	124813	420247	60	9,15	17,58	24,76	4,5	15	ND
12	1_8034	MERCES I	124454,3	421358,3	130	11,77	92,45	3,38	141	581	2,44
13	3_5853	MERCES I	124412	421333	44	4,69	24,27	4,02	145	511	7,25
14	3_5854	MERCES II									
15	3_6325	OLHOS D'ÁGUA DO SERAFIM I	124606,3	420326,4	53	31,54	36,39	4,19	145	371	3,59
16	1_2910	OLHOS D'ÁGUA DO SERAFIM I	124617	420343	93	11,32	36,7	3,53	7,92	31,1	< LDM
17	2_3573	PASSAGEM FUNDA I	125416,4	420956,7	90	4,85	39,21	15,84	36,4	199	0,21
18	1_8730	PILÃO I	125821,9	420645,5	90	6,35	61,1	6,65	28,7	103	0,05
19	3_4172	SOBRADO I	125308	421024	69	12,3	24,09	5	30	69,2	ND
20	2_2891	TAPERINHA I	124811,7	420916,4	96	3,7	55,81	4,63	23	158	0,741

# PMSB

## Novo Horizonte

### 7.2.2.3 – Poços do Aquífero Cristalino

Para o aquífero Cristalino, há uma quantidade de 09 poços, de acordo com dados cedidos pela Cerb. O Quadro 7.2.17 apresenta a localidade onde estão perfurados esses poços, assim como informação referente à localização geográfica, profundidade, níveis estático e dinâmico, vazão, dureza, cloreto e nitrato.

Os resultados de profundidade apresentaram valor mínimo de 70 m e máximo de 120,0 m. A média de profundidade encontrada, para os poços do aquífero cristalino, foi de 95,5 metros. Os poços com dados de vazão no aquífero cristalino apresentaram média de 7,52 m<sup>3</sup>/h, sendo que a vazão aproveitável mínima encontrada foi de 1,29 m<sup>3</sup>/h e a máxima de 13,2 m<sup>3</sup>/h.

No que se refere ao nível estático e nível dinâmico, as análises realizadas foram feitas sobre os poços com vazão aproveitável, desta forma indicaram nível estático mínimo de 3,37 metros, valor máximo de 16,25 metros e valor médio de 6,91 metros. Para o nível dinâmico foi encontrado valor mínimo de 17,7 metros, valor máximo de 73,6 metros e tendo como valor médio 53,05 metros.

Os dados analisados para cloreto apresentam uma média de 59,5 mg/l. O valor mínimo encontrado foi de 11,9 mg/l e o máximo de 137 mg/l. Assim, nenhum poço apresentou valor acima do limite permitido pela legislação.

Em relação à dureza os resultados apresentaram uma média de 182,29 mg/l. O valor mínimo foi 94,1 mg/l e máximo de 268,2 mg/l. A legislação não especifica valores máximos de dureza.

O aquífero cristalino apresentou valor médio de nitrato igual a 0,22 mg/l, valor mínimo de 0,1 mg/l e máximo 0,5 mg/l. De acordo com a CONAMA 430/11 o limite estabelecido para nitrato é de até 10 mg/l. Observando assim que nenhum dos poços analisados ultrapassa esse valor.

## PMSB

### Novo Horizonte

Quadro 7.2.17 – Cadastro de poços no Aquífero Cristalino

Nº	Cód. Curb	Localidade	Coordenadas (°, ', ")		Prof. (m)	Nível Est. (m)	Nível Din. (m)	Vazão (m³/h)	Cloreto (mg/l)	Dureza (mg/l)	Nitrato (mg/l)
1	1_5362	BARRIGUDA I	124203	421330	70	16,25	50,52	1,72	44,32	268,2	0,178
2	1_8742	SÃO GONÇALO I	124748,9	421620,2	120	10,07	73,57	3,71	62,4	161	0,2
3	1_8725	SEDE V	124916,7	420749,5	108	3,37	64,83	12,18	39,8	146	< LDM
4	1_8727	SEDE VI	124917	420758,9	114	3,45	70,4	10,28	137	235	0,14
5	1_7525	SOBRADO I	125418	420956	96	7,28	60,94	1,29	32,9	159	0,23
6	1_8336	TAPERA I	125706,5	420911,3	70	7,35	35,16	7,5	101	232	0,5
7	1_8036	VILA DOS REMEDIOS II	124739,9	421256,2	100	4,15	17,71	13,2	11,9	94,1	0,1
8	2_1880	PALMEIRAS I	125935	420831	112	3,38	51,23	10,29	46,4	163	< LDM
9	1_2906	COSTA I	125049	421023	70						



# PMSB

## Novo Horizonte

### 8 SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Este Capítulo apresenta o diagnóstico dos serviços de abastecimento de água no município de Novo Horizonte, abordando o diagnóstico das partes constituintes do sistema implantado. Na perspectiva da construção dos cenários para a universalização dos serviços, o diagnóstico está organizado em três partes distintas;

- Abastecimento de água na Sede Municipal,
- Abastecimento de água nos distritos e localidades rurais
- Abastecimento de água para a população rural dispersa.

#### 8.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA SEDE MUNICIPAL

A caracterização do abastecimento de água da sede municipal de Novo Horizonte está estruturada em 02 partes:

- Descrição do sistema atual, operado pela Prefeitura;
- Descrição do novo SAA Novo Horizonte, projetado pela EMBASA.

##### 8.1.1 – Descrição do Sistema Atual

O sistema de abastecimento de água existente na cidade de Novo Horizonte foi implantado pela CERB e é operado pela Prefeitura Municipal. Utiliza exclusivamente o manancial subterrâneo e é composto por sete poços tubulares, que alimentam quatro reservatórios, e daí a água é distribuída para a população, através de rede de distribuição. Não há tratamento de água e a qualidade da água é considerada ruim, pela população, que não a utiliza para beber.

##### Captação e Recalque de Água Bruta

- O poço P1 (Poço do lava-rápido) situa-se na parte sul da cidade, na área urbana, próximo a um posto de combustível, equipado com um lava-rápido. Estimou-se, em Junho de 2006, a produção desse poço em cerca de 15.000 l/h (4,17 l/s) e sua água é considerada ruim;
- O poço P2 (Poço Redondo) situa-se próximo à zona urbana, a sudoeste da cidade, à margem do Rio Remédios. Sua vazão estimada, em Junho de 2006, era de aproximadamente 12.000 l/h (3,33 l/s) e sua água é considerada ruim, não sendo utilizada para beber pela população;
- O poço P3 (Poço Feixe da Serra) situa-se próximo à área urbana da cidade, também à margem do Rio Remédios, entre o poço 2 e o poço 1. Sua vazão foi estimada em 8.000 l/h (2,22 l/s) em Junho de 2006 e a água produzida é considerada ruim, não sendo usada para beber, apenas para limpeza;
- O poço P4 (Poço do Mocambo) fica localizado a Sudeste da cidade, depois do depósito de lixo da cidade. Sua produção foi estimada em 4.400 l/h (1,22 l/s) em Junho de 2006 e esse poço é

# PMSB

## Novo Horizonte

considerado, dentre os poços da área urbana, o que produz a água de melhor qualidade, e poderia ser utilizado para beber, caso sua água não fosse reunida com a dos poços anteriores;

- O poço P5 (Poço de Dentro), situado na área urbana de Novo Horizonte. A vazão produzida foi estimada em 4.000 l/h (1,11 l/s), em junho de 2006. Sua água é considerada a mais salgada da localidade, não sendo utilizada para beber;
- O poço P6 (Poço Cachoeira) também fica na área urbana da localidade, na parte norte de Novo Horizonte, produzindo cerca de 3.000 l/h (0,83 l/s) em junho de 2006 e sua água é considerada aceitável para beber pela população;
- O poço P7 (Poço do Chorado) fica na extremidade norte da cidade. Em Junho de 2006, estimou-se sua produção em cerca de 2.500 l/h (0,69 l/s). Sua água é considerada ruim, não sendo utilizada para beber.

A vazão total dos poços chega a 13,58 l/s. De acordo com informações dos operadores, essas vazões que constam das fichas dos poços são atualmente bem menores e sofrem grandes flutuações, dependendo das condições do aquífero e do estado dos equipamentos de recalque. Ademais, nas épocas de seca esses valores caem bastante, não se conseguindo saber o valor mínimo captado nesses períodos. Dessa vazão a população considera de boa qualidade apenas os poços P4 e P6, o que totaliza uma vazão (teórica) de 2,05 l/s. Como a água é reunida, resulta uma água de qualidade indesejável, o que faz com que haja rejeição da população para consumo humano. A água para atendimento humano, geralmente, vem de Bela Vista, ou de pequenos nascedouros.

Outra informação obtida foi que existe abastecimento em marcha, para algumas casas, diretamente a partir das adutoras que aduzem para os reservatórios.

### Reservatórios

Dos quatro reservatórios existentes, dois são de concreto armado e têm capacidade de 50m<sup>3</sup>, cada, e dois são de fibra de vidro, cada um com capacidade de 10m<sup>3</sup>, totalizando um volume de reservação de 120m<sup>3</sup>, na localidade. Os dois reservatórios de 50m<sup>3</sup> ficam juntos, numa elevação, na área urbana. Um deles tem área um pouco menor que o outro, maior altura e está implantado em cota ligeiramente inferior. Esse reservatório recebe as contribuições dos poços P1, P2, P3 e P4. O outro tem área um pouco maior, menor altura e está implantado em cota ligeiramente superior. Esse reservatório recebe a água proveniente do poço P5. As tubulações de saída dos reservatórios acham-se interligadas, fazendo-os funcionar como vasos comunicantes. Dos dois reservatórios de 10m<sup>3</sup>, um acha-se implantado na zona urbana, próximo a uma quadra de esportes, sendo conhecido como Reservatório da Quadra. Esse reservatório é abastecido pelo poço P6. O outro reservatório fica mais distante da zona urbana, numa serra das vizinhanças e é alimentado pelo poço P7.

### Tratamento

Não há tratamento da água, para distribuição.

### Rede Distribuidora

De acordo com informações dos encarregados pela operação do sistema, a rede de distribuição é constituída de tubos de PVC 50mm e 60mm, estimando-se uma extensão de 9800m de tubulações. Há informações de incrustações em alguns tubos, com perda da capacidade de vazão.

# PMSB

## Novo Horizonte

Na cidade não há cobrança de água por parte da Prefeitura, nem um levantamento do número de ligações. Pela população existente (estimada em 2006 em 1.600 habitantes), e considerando-se a taxa de ocupação apurada pelo IBGE no censo de 2000, de 3,85 habitantes por domicílio, chega-se a uma estimativa de ligações residenciais de 400 unidades. Estimando-se mais 50 prédios públicos, obtém-se uma expectativa de 450 ligações em 2006.

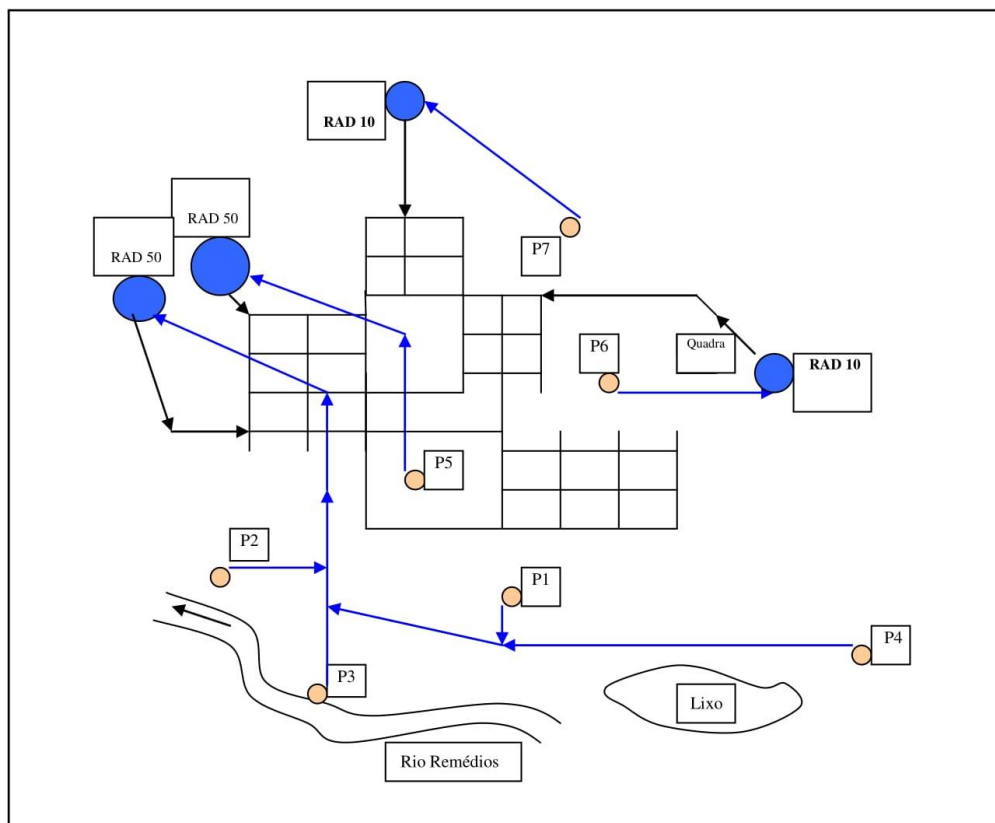


Figura 8.1.1- Croqui do atual SAA de Novo Horizonte

### 8.1.2 – Descrição do Novo SAA Novo Horizonte

#### Mananciais

A partir de pesquisas e análises do exame da qualidade da água o manancial adotado foi o subterrâneo. Serão utilizados como mananciais para o sistema de abastecimento de água de Novo Horizonte dois poços profundos, recentemente perfurados pela CERB para esta finalidade, na localidade de Fazenda das

# PMSB

## Novo Horizonte

Fazendas. Os poços, denominados Poço 1 (Sede V) e Poço 2 (Sede VI) permitem o bombeamento contínuo de uma vazão total de 22,46 m<sup>3</sup>/h (6,24 l/s) sendo de 12,18 m<sup>3</sup>/h ( 3,4 l/s) a capacidade do poço 1 e de 10,28 m<sup>3</sup>/h ( 2,9 l/s ) a do poço 2.

### Captações e Elevatórias de Água Bruta

Em cada um dos poços foi projetado sistema de recalque, constituído por um conjunto motor-bomba e adutora por recalque, em PVC PBA, Classe 12 DN 75. As duas pequenas adutoras conduzem a água para uma elevatória de água bruta, próxima aos poços.

Poço	Prof. (m)	Nível Dinâmico (m)	Vazão (l/s)	HMT (m)	Potência Motor (cv)	Extensão do Recalque (m)
1	108	64.83	3.4	73.64	7.5	190
2	114	70.4	2.9	81.21	7.5	105

A Elevatória de Água Bruta terá a finalidade de reunir as águas captadas nos poços e conduzi-las, através de adutora, até a Estação de Tratamento de Água situada em Novo Horizonte. Será constituída de uma casa de bombas e um poço de sucção. Estão previstos dois conjuntos de recalque, com bombas centrífugas de eixo horizontal, sendo um de reserva.

Embora a vazão máxima diária de final de plano seja de 5,92 l/s, o sistema de recalque foi dimensionado para uma vazão de 7,48 l/s, conforme já aprovado pela Embasa no Relatório de Concepção e Viabilidade, de sorte a operar no máximo 19 horas diárias, dentro do horizonte de projeto. Desta forma é possível evitar que o sistema de recalque opere no horário de ponta do consumo de energia elétrica. Como a vazão aduzida dos poços é inferior à vazão de recalque da elevatória, no dia de maior consumo do final de plano, na época do final de plano, duas alternativas operacionais deverão ser avaliadas na época (em 2017): ou se perfura mais um poço para complementar a demanda prevista, ou os poços precisarão operar cerca de 22,8 horas, enquanto que a EAB operará 19 horas. Para permitir essa condição operacional foi previsto um poço de sucção com um volume mínimo de 85 m<sup>3</sup> para acumular o volume que será recalcado pelos poços no período em que a EAB estará desligada, 3,8 horas. Com isto, foi previsto um poço de sucção com volume de 100m<sup>3</sup>.

A seguir apresentam-se as características básicas da estação elevatória projetada:

- Vazão de bombeamento: 7,48 l/s;
- Altura manométrica: 87,0 m.c.a.
- N.º de conjuntos : 2 (sendo um de reserva);
- Tipo de bomba : centrífuga de eixo horizontal;
- Bomba utilizada como referência : KSB, Meganorm 40-200, 3500 rpm;
- Potência máxima consumida : 16,1 cv;
- Potência do motor : 20 cv.
- Volume do poço de sucção : 100 m<sup>3</sup>.

# PMSB

## Novo Horizonte

### Adutora de Água Bruta

A adutora de água bruta se constituirá basicamente de dois trechos, ambos com tubulação de 100mm de diâmetro. O primeiro trecho, por recalque, se estenderá da estação elevatória até uma caixa de passagem prevista num ponto alto do perfil da adutora, situado a cerca de 2560 metros da elevatória. O segundo trecho, por gravidade, se desenvolverá entre a caixa de passagem já referida e a ETA. Descreve-se a seguir de maneira um pouco mais detalhada cada um dos trechos da adutora.

- Trecho por Recalque

Neste trecho a adutora terá 2560 metros com tubulação em RPVC Classe 12 DN 100mm. Foi avaliada a viabilidade de utilização, nesse trecho, de tubos de PVC 1 MPa (também chamados de tubos DEFOFO, ou tubos vinilfer). Entretanto, verificou-se que ocorreriam pressões máximas, em regime permanente, superiores a 95 m.c.a. Quando ocorressem transitórios hidráulicos, resultariam pressões máximas superiores a 100 m.c.a, mesmo com a utilização de dispositivos de proteção, conforme demonstram os estudos transientes apresentados no Projeto Hidráulico. Por esse motivo, definiu-se, em conjunto com a EMBASA, que neste trecho da adutora seria utilizada tubulação DN 100 em RPVC CI 12.

- Trecho por Gravidade

Este trecho terá uma extensão de 2760 metros em tubulação de PVC Vinilfer, 1MPa, DN 100. Na caixa de passagem ocorre uma transição de regime operacional, ocorrendo no trecho logo a jusante da caixa um trecho com escoamento em canal, voltando a funcionar em conduto forçado mais adiante. A jusante da caixa de passagem o escoamento ocorrerá por gravidade com pressões máximas em regime permanente da ordem de 85 m.c.a. Como não será prevista nenhuma válvula de bloqueio na entrada da ETA, pode-se assegurar que não ocorrerá golpe de aríete neste trecho da adutora. Assim, as pressões máximas que ocorrerão na tubulação serão as de regime permanente, permitindo assim a utilização de tubulação de PVC vinilfer (1 MPa) neste trecho. Caso fosse prevista uma válvula de bloqueio na entrada da ETA, as pressões transientes neste trecho poderiam atingir valores bem elevados, o que tornaria necessária a utilização de tubulação com classe de pressão mais elevada. A não utilização desta válvula não causará limitação operacional para o sistema. Quando for necessário interromper o fluxo para a ETA deverá ser enviado um sinal para a EAB para desligamento do motor.

### Estação de Tratamento de Água

A estação de tratamento prevista consiste numa chaminé de chegada, quatro clarificadores, uma casa de química e um reservatório de 150m<sup>3</sup>, que também funciona como tanque de contato. Foi prevista, também, uma elevatória de água tratada, para lavagem dos clarificadores. O tratamento inicialmente previsto (apenas desinfecção) mostrou-se insuficiente, em razão de a qualidade da água dos poços da localidade de Fazenda das Fazendas não se mostrar compatível com esse tratamento. Por isso optou-se pelo uso de clarificadores, conforme discutido e acordado com a Embasa.

Além do tratamento da água, foi previsto, o reaproveitamento da água de lavagem, que seriam conduzidas para um tanque de recepção das lavagens. Desse tanque, o lodo, com concentração de sólidos estimada de 0,5%, será transferido, com vazão controlada, por gravidade, para uma bacia de sedimentação de lodo (pequena lagoa). Dessa lagoa o lodo será conduzido para um leito de secagem. A função do tanque será de laminar a vazão de alimentação da lagoa. O lodo seco será removido periodicamente do leito de

# PMSB

## Novo Horizonte

secagem para um aterro sanitário. A água clarificada será conduzida, da bacia de decantação de lodo, para a entrada da chaminé, através de um pequeno recalque, constituído de dois pequenos conjuntos de recalque, sendo um de reserva, com tubulação de recalque de PVC 40mm.

O volume médio diário de lodo gerado (tempo médio de lavagem entre 5 e 7 minutos) é estimado em 0,29m<sup>3</sup>, muito pequeno, para justificar dispositivos de desidratação. Em face disso, foi prevista uma solução simplificada, que proteja o ambiente, sem causar dificuldades operacionais.

Apresenta-se a seguir uma descrição das unidades previstas na ETA.

A chaminé é composta por um tubo e conexões de ferro dúctil de 300mm e a interligação entre a chaminé e os clarificadores foi prevista com tubos de ferro dúctil de 200mm.

Atendendo solicitação da Embasa, os clarificadores foram previstos em estrutura cilíndrica (tubos) de aço, com diâmetro de 1,7m, de modo que se possa reutilizá-los, posteriormente, se a qualidade da água, ao longo do tempo, permitir dispensar os clarificadores e requerer simples desinfecção.

A casa de química abriga sistema de preparo e dosagem de cal, de sulfato, de flúor e de cloro, além de área de estocagem dos produtos.

As soluções de barrilha, de sulfato e de flúor serão dosadas com utilização de duas bombas triplex (uma de reserva), similar ao modelo Dosamax PC, da Bomax, ou similar, enquanto o cloro será aplicado com auxílio de cloradores de parede, a vácuo, com ejetores, que propiciarão a aplicação em solução.

As soluções de cal e de sulfato serão aplicadas na chaminé e a solução de flúor na tubulação de saída do reservatório de 150 m<sup>3</sup>, para a rede de distribuição. O cloro será aplicado na entrada do reservatório de 150 m<sup>3</sup>.

A lavagem dos clarificadores foi prevista com utilização de bombas, instaladas na elevatória de lavagem dos filtros. Essa elevatória situa-se em cota compatível, para seu abastecimento por gravidade, a partir do reservatório de 150m<sup>3</sup>. A interligação entre os clarificadores e o reservatório de 150m<sup>3</sup> é feita com utilização de tubulação de P<sup>o</sup>P<sup>o</sup>, diâmetro de 200mm.

O tanque de recepção de lavagens foi previsto em concreto, com seção de 3,5m x 3,5m e altura de 4,3m com volume útil de 49m<sup>3</sup>, possibilitando a estocagem de até duas lavagens, conquanto se antevêja suficiente estocar uma lavagem apenas. A água de lavagem estocada será conduzida, por gravidade, para a bacia de sedimentação de lodo, com vazão bem menor que a vazão de lavagem, estimando-se um tempo de transferência da descarga de cada lavagem de aproximadamente, 2 horas, ou seja, com vazão média entre 2,5 l/s e 2,8 l/s. Esse ajuste deverá ser conseguido com a utilização de uma válvula de controle parcialmente fechada.

A bacia de sedimentação de lodo foi prevista com volume útil de 105m<sup>3</sup>, o que permitiria a estocagem de praticamente um ano de lodo.

A água clarificada será conduzida, da bacia de decantação de lodo, para a entrada da chaminé, através de um pequeno recalque, constituído de dois pequenos conjuntos de recalque, sendo um de reserva, com tubulação de recalque de PVC 40mm.

O lodo retirado da bacia de decantação será transferido, por gravidade, para os leitos de secagem, previstos. A água drenada dos leitos de secagem, por ser muito pouca e considerando que os produtos químicos utilizados ficam em sua quase totalidade no lodo, será lançada no sistema de drenagem da ETA.

# PMSB

## Novo Horizonte

### Reservatórios

Na cidade existem dois reservatórios de 50m<sup>3</sup>, cada, em estrutura de concreto, e dois pequenos reservatórios de fibra de vidro, cada um com capacidade de 10m<sup>3</sup>, estando prevista a construção de mais um reservatório de 150m<sup>3</sup>. Serão aproveitados os dois reservatórios de 50m<sup>3</sup>, não estando previsto o aproveitamento dos dois reservatórios de 10m<sup>3</sup>. Com isso, totalizaria um volume de reservação de 250m<sup>3</sup>, ou seja, 48,9% do volume diário no dia de maior consumo, em fim de plano.

### Rede de Distribuição

#### Vazões de Distribuição

De acordo com os estudos populacionais e de demandas, a vazão máxima horária total de final de plano para abastecimento de Novo Horizonte, Colodino e Poço Redondo é de 8,88 l/s sendo que 0,28 l/s para Poço Redondo, 0,32 l/s para Colodino e 8,28 l/s para Novo Horizonte.

Na cidade de Novo Horizonte foram identificados dois vetores principais de crescimento da cidade. Um deles situado na entrada da cidade, às margens da BA-152. A outra área de expansão se constitui numa área para implantação de loteamentos, definida pela prefeitura. Estimou-se a área total da cidade, incluindo as zonas de expansão, em 720.000m<sup>2</sup>, resultando assim, numa vazão de distribuição de 0,00001150 l/s/m<sup>2</sup> (8,28 l/s ÷ 720000 m<sup>2</sup>). Estimando-se a área de cada uma das zonas de expansão chegou-se às vazões a serem destinadas a cada uma delas, sendo de 0,36 l/s para a zona próxima à entrada da cidade e de 0,83 l/s para a zona dos loteamentos. Deste modo, ficam assim configuradas as vazões máximas horárias de final de plano a serem supridas pelo sistema de distribuição de Novo Horizonte:

Área atual de Novo Horizonte:	7,09 l/s;
Área de Expansão junto à BA-152:	0,36 l/s;
Área dos Loteamentos:	0,83 l/s;
Povoado de Colodino:	0,32 l/s;
Povoado de Poço Redondo:	0,28 l/s;
<b>Vazão Total :</b>	<b>8,88 l/s.</b>

### Zonas de Pressão

A EMBASA definiu que a pressão estática máxima na rede deveria situar-se no entorno de 35 mca. Assim, em função da topografia da cidade foram definidas três zonas de pressão distintas, de forma a se obter pressões estáticas máximas em cada zona dentro dos limites descritos anteriormente. Estas zonas serão aqui denominadas Zona Alta, Zona Média e Zona Baixa (ver desenho 042-BAS-RDA-HID-13) em anexo.

A adutora de água bruta conduzirá as águas até a ETA e na própria área da ETA será implantado o reservatório da zona alta. A partir deste reservatório partirá uma subadutora que alimentará os reservatórios da zona média, que são reservatórios que atualmente atendem à cidade. Estes reservatórios se constituem de duas câmaras cilíndricas cada uma com 50 m<sup>3</sup>. Da mesma subadutora que alimentará os reservatórios existentes (da zona média) será prevista uma derivação que abastecerá uma caixa de passagem, que servirá de regulador de pressão para a zona baixa. A subadutora que alimentará os

# PMSB

## Novo Horizonte

reservatórios da zona média e a caixa de passagem tem extensão de aproximadamente 630 metros e foi dimensionada com diâmetro em série de 100mm e 75mm, para adução da vazão máxima horária de cada zona de pressão.

Na entrada dos reservatórios da zona média e da caixa de passagem da zona baixa, em função das pressões relativamente baixas, foram previstas válvulas de bóia que fecharão quando forem atingidos os respectivos níveis máximos.

### Zona Média (Zona 1)

Esta zona de pressão abrange a maior parte da cidade de Novo Horizonte. Tem como reservatórios as duas câmaras de 50m<sup>3</sup> (totalizando 100m<sup>3</sup>) com topo na cota 844 m, atualmente existentes na cidade. A partir desta zona se fará o abastecimento da localidade de Poço Redondo que tem seu ponto mais alto na cota 828 m. A localidade de Colodino não será abastecida por esta zona, e sim pela zona baixa. No caminhamento para Colodino existe um ponto alto na cota 803 m onde se poderia implantar um pequeno reservatório que serviria de regulação de pressão para esta localidade. Caso este pequeno reservatório fosse abastecido pela zona média, seria necessário implantar uma válvula limitadora de vazão na entrada da caixa, pois haveria um excesso de carga considerável a ser compensado pela válvula. Com isto decidiu-se realizar o abastecimento desta localidade a partir da zona baixa.

Esta zona foi dimensionada para suprir uma vazão máxima horária de final de plano de 5,23 l/s, já incluindo a localidade de Poço Redondo.

### Zona Baixa (Zona 2)

Abastecida através da caixa de passagem situada em cota 24 metros mais baixa que a dos reservatórios existentes (da Zona Média). A partir desta zona será abastecida também a localidade de Colodino.

Esta zona foi dimensionada para suprir uma vazão máxima horária de final de plano de 2,45 l/s, já incluindo a localidade de Colodino.

### Zona Alta (Zona 3)

Esta zona é a menor de todas e distribuirá uma vazão máxima horária, em final de plano de 0,38 l/s. Será abastecida pelo próprio reservatório da ETA.

O abastecimento da zona de expansão prevista pela Prefeitura, onde serão implantados loteamentos, deverá se realizar estendendo-se essa rede, com um conduto de alimentação, DN 50 mm, a ser implantado quando houver demanda instalada.

As extensões de rede consideradas correspondem ao total das redes previstas. Quando da implantação das obras deverá ser feita avaliação dos trechos existentes, que podem ser aproveitados. Recomenda-se adotar os seguintes critérios:

A - Instalar novas tubulações nos trechos com diâmetros superiores a 50 mm, compreendendo as extensões:

DN 75            798,65m



# PMSB

## Novo Horizonte

---

DN 100	720,18m
DN 150	190,28

B - Avaliar o estado das tubulações existentes de 50 mm, **retirando, inclusive amostras das tubulações**, para verificar o estado das mesmas e a situação de incrustações, e verificando informações com os operadores atuais, para avaliar as tubulações aproveitáveis e as que devem ser substituídas. Pelas informações obtidas na fase de projeto, estima-se que, a maioria da rede existente seria aproveitável. Acredita-se que seria necessário implantar, novas redes de 50 mm, com aproximadamente 8.000m.

# PMSB

## Novo Horizonte

### 8.2 ABASTECIMENTO DE ÁGUA NOS DISTRITOS E LOCALIDADES RURAIS

O levantamento de dados primários sobre os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no meio rural representa um dos pontos críticos dos estudos para os PMSB. Com exceção de Ruy Barbosa, que apresenta quase 74% da população vivendo na zona urbana, os demais municípios apresentam forte predominância da população rural, chegando a atingir taxas da ordem de 67% de população rural, como em Novo Horizonte.

Por outro lado, em razão das precárias condições do abastecimento de água na zona rural, especialmente nas épocas das estiagens, os habitantes dessas localidades manifestam especial interesse nos estudos dos PMSB e participam com grande dedicação nos eventos públicos. Deste modo, a disponibilidade de dados confiáveis representa um pressuposto essencial para a discussão do Diagnóstico nas Oficinas.

Nessa perspectiva, foi realizado um amplo e detalhado cadastramento dos serviços de Saneamento Básico no meio rural do município de Novo Horizonte, através da aplicação dos questionários apresentados no Relatório do Plano de Trabalho. O desenvolvimento do diagnóstico dos serviços de saneamento no meio rural envolveu as atividades abaixo detalhadas.

#### *A - Base Cartográfica*

Elaboração da base cartográfica municipal do PMSB, a partir da integração das folhas topográficas oficiais do Estado, publicada pela SEI, na escala 1:100.000, e que servirá de base para a futura construção do Sistema Municipal de Informações de Saneamento.

#### *B - Coleta de informações*

Esta atividade envolveu o levantamento direto de dados nas diversas instituições que atuam na área ou disponham de informações sobre o Saneamento Rural, destacando-se o IBGE, CERB, CAR, Coelba, Prefeitura Municipal, Fundação Nacional de Saúde, Programa Saúde da Família (PSF), e outros. Através da pesquisa, coleta e análise de dados nessas instituições houve a possibilidade de levantar as condições atuais dos sistemas, investimentos e programas de saneamento em execução e a serem realizados nas localidades rurais do município.

#### *C - Mapeamento das localidades rurais*

Esta atividade teve como objetivo o mapeamento dos distritos e localidades rurais do município de Novo Horizonte, realizado a partir de visitas locais e determinação de coordenadas com GPS.

Para efeito do planejamento dos sistemas de abastecimento de água do PMSB, foi estabelecido o critério da existência de pelo menos 20 domicílios em um raio de 1 km, além da presença de ruas definidas por meio fio e fornecimento de energia elétrica e iluminação pública na localidade.

Para o município de Novo Horizonte, foram identificados 27 aglomerados urbanos, que serão considerados no planejamento do saneamento rural. O Quadro 7.2.1, apresenta o número de domicílios destes aglomerados e a população estimada que será atendida pelo planejamento do saneamento rural.

# PMSB

## Novo Horizonte

---

Para efeito do planejamento do abastecimento de água, os demais assentamentos rurais serão tratados como população rural dispersa.

### *D - Diagnóstico local*

Esta atividade constou de uma campanha de visitas técnicas a todas as comunidades mapeadas e realização do diagnóstico local dos serviços de saneamento, através da aplicação do Questionário de Saneamento Rural, conforme modelo em anexo, complementada com entrevistas realizadas com moradores da comunidade, operadores do sistema de abastecimento e lideranças de associações de moradores, além da observação dos técnicos da FAPES e registros fotográficos.

Em algumas localidades verificou-se que o pessoal local não possui informações sobre os Sistemas, o que significa uma grande lacuna para o planejamento do saneamento no meio rural, e que deverá ser solucionada com a discussão das falhas na Oficina de Diagnóstico.

### *E - Mapa de diagnóstico do Saneamento Rural*

As informações obtidas foram consolidadas no Mapa de Diagnóstico do Saneamento Rural, apresentado na sequência, que contempla as seguintes informações:

- a. Mapeamento dos poços tubulares.
- b. Mapeamento das Localidades Rurais, com o número estimado de domicílios (ND), e população estimada (PE);
- c. Vazão demandada em cada localidade, estimada através da aplicação de uma demanda de 120 l/hab.dia sobre a população estimada.
- d. Áreas rurais situadas a uma distância de até 3,00 km das localidades, onde a população rural dispersa poderá ser abastecida a partir dos SAA das localidades rurais.

O Quadro 8.2.1, a seguir, mostra o resumo das localidades cadastradas, a serem consideradas no planejamento do abastecimento de água e do esgotamento sanitário nas comunidades rurais.

# PMSB

## Novo Horizonte

Quadro 8.2.1 – Localidades rurais do município de Novo Horizonte

Nº	Localidades	Domicílios	População	Fonte de Dados
1	Serra Branca	48	150	Estimativa
2	Canta Galo	80	250	Estimativa
3	Estiva	75	300	Estimativa
4	Serafim	-	-	-
5	Coiranas	75	280	PSF
6	Gameleira (Mutuca)	-	-	-
7	Alto do Brejo	97	420	PSF
8	Brejo Luiza de Brito	200	800	Estimativa
9	Arraial Velho	20	60	Estimativa
10	Jerônimo	95	200	PSF
11	Sobrado	70	280	Estimativa
12	Remédios (Davi)	91	350	Estimativa
13	Tatu	-	-	-
14	Mercês	-	-	-
15	Passagem Funda	40	160	Estimativa
16	Ponte Alta	100	400	Estimativa
17	Tapera	90	270	Estimativa
18	Palmeiras	98	490	Estimativa
19	Marcelino dos Gomes	300	900	Estimativa
20	Contendas	-	-	-
21	Queimadas	84	242	Estimativa
22	Bela Vista	-	-	-
23	Juazeiro	21	42	Estimativa
24	Olhos d'água do Juazeiro	26	68	Estimativa
25	Capão	35	105	Estimativa
26	Palmeiras do Brejo	37	185	Estimativa
27	Fazenda	24	72	Estimativa

O Quadro 8.2.2 apresenta um resumo dos Sistemas de Abastecimento de Água existentes nas localidades rurais, de acordo com o tipo e manancial.

# PMSB

## Novo Horizonte

Quadro 8.2.2 – Sistemas de abastecimento de água das localidades rurais

Manancial	Sistema	Operador	Localidade	Observações
Poço Tubular	Simplificado	Prefeitura	Serra Branca	Ocorre abastecimento por nascente para algumas casas.
	Simplificado	Prefeitura	Canta Galo	2 (dois) poços foram perfurados para melhorar o abastecimento.
	Simplificado	Prefeitura	Estiva	Usam para beber a água do poço da localidade de Gameleira.
	Simplificado	Prefeitura	Serafim	2 poços em funcionamento, mas um possui água salobra.
	Simplificado	Prefeitura	Coiranas	Reservatório c/ trincas e vazamentos.
	Simplificado	Prefeitura	Gameleira	Atende 6 (seis) zonas dispersas.
	Simplificado	Prefeitura	Alto do Brejo	20% pelo sistema da Gameleira.
	Simplificado	Prefeitura	Brejo Luiza de Brito	O sistema é administrado pela central, mas o operador é da prefeitura.
	Simplificado	Prefeitura	Arraial Velho	O sistema não abastece aos domingos.
	Simplificado	Prefeitura	Sobrado	Há uma elevatória para atender Passagem Funda.
	Simplificado	Prefeitura	Jerônimo	5% de casas não são abastecidas por estar em zona alta.
	Simplificado	Prefeitura	Tatu	O reservatório possui 10 saídas para abastecer a localidade.
	Simplificado	Prefeitura	Mercês	Existência de 3 (três) poços, o maior possui vazão de 3m³/h.
	Simplificado	Prefeitura	Passagem Funda	Água não é tratada.
	Simplificado	Prefeitura	Ponte Alta	Água barrenta, as vezes entope a rede;
	Simplificado	Prefeitura	Tapera	A rede está rompida causando desperdício de água.
	Simplificado	Prefeitura	Palmeiras	Sist. de tratamento instalado, sem uso.
	Simplificado	Prefeitura	Marcelino dos Gomes	20% das casas são atendidas dias alternados devido à localização.
	Simplificado	Prefeitura	Contendas	O sistema não abastece aos domingos.-
	Simplificado	Prefeitura	Queimadas	A tubulação passa por Queimadas de Cima, Atulação e Mangueira Preta.
	Simplificado	Prefeitura	Bela Vista	Reservatório próxima ao poço de 5.000L que abastece Bebedouro.
	Simplificado	Prefeitura	Olhos d'água do Juazeiro	O sistema não abastece aos domingos.
	Simplificado	Prefeitura	Capão	Uma casa não é atendida pelo sistema.
Simplificado	Prefeitura	Serra Branca	Nascente abastece algumas casas.	
Simplificado	Prefeitura	Canta Galo	02 poços completam o abastecimento.	
Nascente	Prefeitura	Juazeiro	A rede sempre é rompida e a bomba sempre com problemas.	
Nascente	Prefeitura	Remédios	Um poço ajuda o abastecimento. Existem 2 (duas) redes, uma da nascente e outra do poço.	

# PMSB

## Novo Horizonte

A maioria das localidades diagnosticadas são abastecidas por poço tubular com responsabilidade de operação do sistema da Prefeitura Municipal, mesmo as localidades que são abastecidas preferencialmente por nascentes, utilizam de poços tubulares para reforçar a quantidade de água oferecida à população, como é o caso de Remédios. Nesta localidade, moradores reclamam que a água da nascente está sendo contaminada devido a presença constante de criança banhando-se na nascente, a Foto 1 mostra a nascente protegida por tela, porém este tipo de proteção não tem sido efetiva, causando transtorno para 80% da população local que utiliza desta água para consumo.

Uma característica comum nos aglomerados visitados é a presença de chafarizes para abastecimento da população dispersa. Porém, mesmo com a recorrente reclamação de falta de água, foi identificado o desperdício nestes pontos de distribuição, a Foto 2 mostra o chafariz localizado em Coiranas, que encontra-se permanentemente aberto, causando um grande desperdício de água.

Algumas localidades apresentaram uma estrutura do sistema bastante precária, como foi a situação encontrada em Canta Galo, onde um dos poços tubulares existentes na comunidade encontra-se localizado ao lado de uma oficina mecânica sem nenhuma proteção adequada (Foto 3). Importante salientar que está sendo implantado nesta localidade um novo sistema de abastecimento de água (Foto 4).



# PMSB

## Novo Horizonte

No que se refere ao índice de atendimento de água, nos 27 aglomerados urbanos identificados, temos que 19 são abastecidos de maneira intermitente. Destas localidades em questão, 13 possui atendimento para 100%. No gráfico da Figura 8.2.1 pode ser observado que 7 localidades possuem abastecimento contínuo, onde apenas 2 conseguem atingir um índice de 100% de atendimento à população.

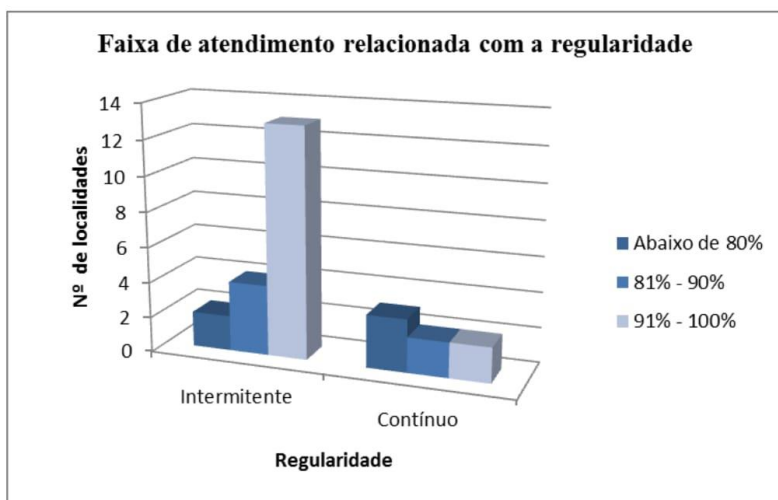


Fig. 8.2.1 – Faixas de atendimento relacionadas com a regularidade

A partir das entrevistas com moradores da comunidade, operadores do sistema de abastecimento e lideranças de associações de moradores, foi possível ter um panorama da percepção da população em relação ao serviço de abastecimento de água que é ofertado. Desta forma, nas 27 localidades os principais problemas identificados foram em relação à regularidade do abastecimento, má qualidade da água, quantidade insuficiente e problemas relacionados aos equipamentos do sistema como reservatórios com vazamentos, instalado em local inadequado, rede de distribuição com rompimento, afloramento da rede entre outros. O da Figura 8.2.2 mostra o percentual de localidade que citaram ter os problemas em questão.

Com a análise dos dados, tem-se que os maiores problemas, das localidades rurais, são referentes à distribuição e reservação com 59,3% das localidades e em relação a qualidade da água com 66% da localidades mencionadas. O Quadro 8.2.3 apresenta o conjunto de problemas citados e as respectivas localidades com o problema.

# PMSB

## Novo Horizonte

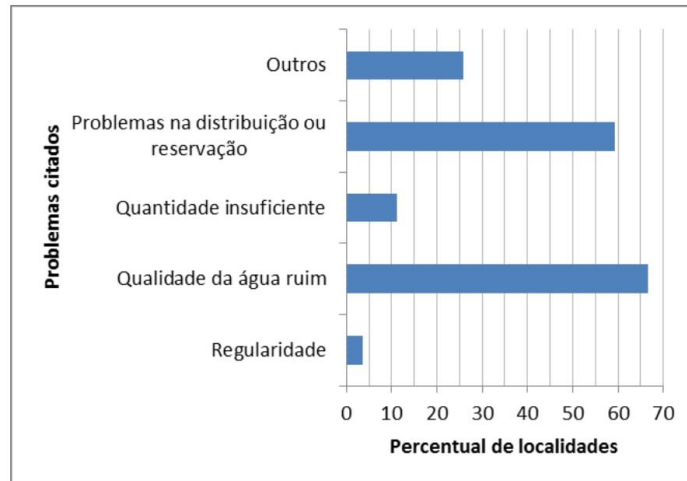


Fig. 8.2.2 – Principais problemas de abastecimento citados nas localidades

Quadro 8.2.3 – Principais problemas de abastecimento citados nas localidades

Problemas citados	Localidades
Regularidade do Abastecimento	Serra Branca
Qualidade da água ruim	Queimadas, Fazenda, Serra Branca, Estiva, Gameleira, Brejo Luiza de Brito, Sobrado, Remédios, Tatu, Mercês, Passagem Funda, Olhos d'água do Juazeiro, Juazeiro, Ponte Alta, Contendas, Marcelino dos Gomes, Palmeiras e Tapera
Quantidade insuficiente	Canta Galo, Mercês e Palmeiras do Brejo
Problemas na distribuição ou reservação	Juazeiro Bela Vista Serra Branca Canta Galo Capão Estiva Serafim Coiranas Olhos d'água do Juazeiro Gameleira Brejo Luiza de Brito Jerônimo Sobrado Tatu Mercês Ponte Alta
Problemas na operação	Canta Galo, Serafim, Coiranas, Alto do Brejo, Brejo Luiza de Brito, Remédios e Palmeiras

A seguir, são apresentados os Quadros 8.2.4 e 8.2.5, contendo, respectivamente, os dados gerais e os dados técnicos, com o resumo do diagnóstico do Saneamento Rural.

Na sequência, apresenta-se o modelo do Questionário e o Mapa do Saneamento Rural.



## PMSB

### Novo Horizonte

**Quadro 8.2.4 – Sistemas de abastecimento de água nas localidades rurais – Dados gerais**

Nº	Localidade	Nº Domicílios	População	Coordenadas		Tipo de Sistema	Operador	Atendimento (%)
				23 L	UTM			
1	Serra Branca	48	150	0812373	8587694	Simplificado	Prefeitura	90
2	Canta Galo	80	250	0815726	8584532	Simplificado	Prefeitura	100
3	Estiva	75	300	0817799	8583953	Simplificado	Prefeitura	100
4	Serafim	-	-	0819866	8586565	Simplificado	Prefeitura	100
5	Coiranas	75	280	0819075	8590564	Simplificado	Prefeitura	90
6	Gameleira (Mutuca)	-	-	0820806	8582770	Simplificado	Prefeitura	90
7	Alto do Brejo	97	420	0820585	8580930	Simplificado	Prefeitura	75
8	Brejo Luiza de Brito	200	800	0821737	8576651	Simplificado	Central	95
9	Arraial Velho	20	60	0805343	8579588	Simplificado	Prefeitura	100
10	Jerônimo	95	200	0801213	8579784	Simplificado	Prefeitura	95
11	Sobrado	70	280	0806787	8573774	Simplificado	Associação	100
12	Remédios (Davi)	91	350	0802534	8583994	Simplificado	Prefeitura	100
13	Tatu	-	-	0804534	8586216	Simplificado	Prefeitura	100

## PMSB

### Novo Horizonte

Quadro 8.2.4 – Sistemas de abastecimento de água nas localidades rurais – Dados gerais (cont.)

Nº	Localidade	Nº Domicílios	População	Coordenadas		Tipo de Sistema	Operador	Atendimento (%)
				23 L	UTM			
14	Mercês	-	-	0800098	8589682	Simplificado	Prefeitura	50
15	Passagem Funda	40	160	0808000	8572000	Simplificado	Prefeitura	100
16	Ponte Alta	100	400	0808000	8568000	Simplificado	Prefeitura	100
17	Tapera	90	270	0810000	8566400	Simplificado	Prefeitura	90
18	Palmeiras	98	490	-	-	Simplificado	Prefeitura	70
19	Marcelino dos Gomes	300	900	0808000	8591000	Simplificado	Prefeitura	80
20	Contendas	-	-	0809000	8588600	Simplificado	Prefeitura	80
21	Queimadas	84	242	-	-	Simplificado	Prefeitura	-
22	Bela Vista	-	-	0810500	8577400	Simplificado	Prefeitura	100
23	Juazeiro	21	42	0815700	8567200	Simplificado	Prefeitura	100
24	Olhos d'água do Juazeiro	26	68	0817900	8566700	Simplificado	Prefeitura	100
25	Capão	35	105	-	-	Simplificado	Prefeitura	99
26	Palmeiras do Brejo	37	185	-	-	Simplificado	Prefeitura	90
27	Fazenda	24	72	-	-	Simplificado	Prefeitura	90

## PMSB

### Novo Horizonte

**Quadro 8.2.5 – Sistemas de abastecimento de água nas localidades rurais – Dados técnicos**

Nº	Localidade	Manancial	Reservatório (m³)	Demanda (l/dia)	Vazão (m³/h)	Observação
1	Serra Branca	Poço Tubular	10 / 2,5	18.000	0,75	Ocorre abastecimento por nascente para algumas casas
2	Canta Galo	Poço Tubular	10	30.000	1,3	2 (dois) poços irão abastecer a localidade com vazões de 4.200 L/h e 20.000 L/h
3	Estiva	Poço Tubular	010 / 20	36.000	1,5	Para beber utilizam a água do poço da localidade de Gameleira.
4	Serafim	Poço Tubular	40 / 2x 10	-	-	2 poços em funcionamento, um de água salobra (4.500 L/h) e outro de água doce (9.000 L/h).
5	Coiranas	Poço Tubular	010 / 70	33.600	1,4	Trincas no reservatórios causando vazamentos e falta de tratamento da água consumida pela comunidade
6	Gameleira (Mutuca)	Poço Tubular	20	-	-	Atende 6 (seis) zonas dispersas.
7	Alto do Brejo	Poço Tubular	50	50.400	2,1	20% pelo sistema da Gameleira.
8	Brejo Luiza de Brito	Poço Tubular	80	96.000	4,0	O sistema é administrado pela central, mas o operador é da prefeitura.
9	Arraial Velho	Poço Tubular	10	7.200	0,3	O sistema não abastece aos domingos.
10	Jerônimo	Poço Tubular	20	24.000	1,0	5% de casas não são abastecidas por estar em zona alta.
11	Sobrado	Poço Tubular	20 / 005	33.600	1,4	Há uma elevatória para atender Passagem Funda.
12	Remédios (Davi)	Nascente	20 / 010	42.000	1,8	Um poço ajuda o abastecimento. Existem 2 (duas) redes, uma da nascente e outra do poço.
13	Tatu	Poço Tubular	22	-	-	O reservatório possui 10 saídas para abastecer a localidade.
14	Serra Branca	Poço Tubular	10 / 2,5	18.000	0,75	Ocorre abastecimento por nascente para algumas casas

## PMSB

### Novo Horizonte

Quadro 8.2.5 – Sistemas de abastecimento de água nas localidades rurais – Dados técnicos (cont.)

Nº	Localidade	Manancial	Reservatório (m³)	Demanda (l/dia)	Vazão (m³/h)	Observação
15	Passagem Funda	Poço Tubular	20	19.200	0,8	Água não é tratada.
16	Ponte Alta	Poço Tubular	20	48.000	2,0	Água barrenta, as vezes entope a rede;
17	Tapera	Poço Tubular	20 / 010	32.400	1,4	A rede está rompida causando desperdício de água.
18	Palmeiras	Poço Tubular	2 x 20	58.800	2,5	Sistema completo com filtro e equipamento para cloração, porém sem uso
19	Marcelino dos Gomes	Poço Tubular	10 / 009	108.000	4,5	20% das casas são atendidas dias alternados devido à localização (locais altos).
20	Contendas	Poço Tubular	2 x 10	-	-	-
21	Queimadas	Poço Tubular	10	29.040	1,2	07 (sete) casas não são abastecidas. A tubulação passa por Queimadas de Cima, Atulação e Mangueira Preta.
22	Bela Vista	Poço Tubular	2 x 10	-	-	Tem uma caixa próxima ao poço com capacidade para 5.000 L que abastece Bebedouro
23	Juazeiro	Nascente	16	5.040	0,2	A rede sempre é rompida e a bomba sempre com problemas (falta de manutenção).
24	Olhos d'água do Juazeiro	Poço Tubular	2 x 5	8.160	0,3	-
25	Capão	Poço Tubular	5 / 010	12.600	0,5	Uma casa não é atendida pelo sistema.
26	Palmeiras do Brejo	Poço Tubular	019 / 5	22.200	0,9	Nove casas não recebem água de forma regular. Vazamento de água na caixa.
27	Fazenda	Poço Tubular	5	8.640	0,4	A água não tem tratamento.

# PMSB

## Novo Horizonte

	Plano Municipal de Saneamento Básico		Município
	Ficha de Saneamento Rural		.....
Localidade:	Coordenadas:	Nº:	
Nº domicílios:	População:	Fonte: ( ) IBGE ( ) PSF ( ) Est.	
Pessoas de contato		Qualificação	Telefone
01 - Abastecimento Água: ( ) SAA ( ) Simp. ( ) Outro:			Resp:
% atendimento:	Qualidade da água: ( ) Boa ( ) Regular ( ) Ruim	Regularidade: ( ) Contínuo ( ) Interm.	
02 - Manancial: ( ) Rio/Barr ( ) Poço tubular ( ) Adutora Embasa ( ) Outro:			Vazão:
Descrição do manancial:			
03 - Tratamento: ( ) Completo ( ) Simplificado ( ) Outro ( ) Sem tratamento			Obs:
04 - Reservatórios	Material	Capacidade	Coordenadas
( ) Elev. ( ) Apoiado			
( ) Elev. ( ) Apoiado			
( ) Elev. ( ) Apoiado			
05 - Distribuição: % da área da localidade atendida -		Obs:	
06 - Listar os 05 principais problemas do abastecimento de água:			
a)			
b)			
c)			
d)			
e)			
Obs:			
07 - Esgotamento sanitário: ( ) Rede coletora ( ) Tratamento ( ) Fossa ( ) Nenhum			Resp:
% da área da localidade atendida:	Disposição final:		
08 - Programas de Saneamento Rural existentes na localidade:			
N.ºs das Fotos:			
Data:	Resp:	Supervisor:	

# PMSB

## Novo Horizonte

---

Caso necessário, complementar as informações em folha anexa.

**(INSERIR MAPA SANEAMENTO RURAL)**

# PMSB

## Novo Horizonte

### 8.3 ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA A POPULAÇÃO RURAL DISPERSA

Não existem dados disponíveis sobre o abastecimento de água para as populações rurais dispersas. Através da coleta de dados na CERB e na CAR, foi possível apenas o levantamento das programações de investimentos desses órgãos, em obras e sistemas de abastecimento de água na zona rural do município de Novo Horizonte.

O Quadro 8.3.1 mostra os serviços e investimentos feitos pela Cerb no período de 2007 a 2013. De acordo com o valor contratado por serviço, foi feito investimento total na ordem de R\$ 1.294.647,99 nas seguintes obras, de acordo com a Cerb, todas concluídas:

- 13 serviços de construção de SAA;
- 12 serviços de perfuração de poços;
- 3 serviços de ampliação de sistemas.

O Quadro 8.3.2 mostra os serviços e investimentos feitos pela CAR. De acordo com o valor contratado por serviço, disponível nos dados, foi feito investimento superior à R\$ 170.000,00 nas seguintes obras:

- 01 localidades atendidas com a ampliação de SAA ;
- 04 localidades atendidas com serviços de implantação de cisternas individuais.

# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 8.3.1 – Investimentos da CERB em Saneamento Rural**

Serviço	Localidade	Pop.	Valor Contratado	Data de Conclusão
Poço (Perfuração)	Alagoinhas	0	12.883,28	31/07/2012
Poço (Perfuração)	Brejinho	0	31.088,23	31/12/2008
Poço (Perfuração)	Canta Galo	0	17.759,50	31/05/2010
Poço (Perfuração)	Capão	0	22.607,52	01/11/2007
Poço (Perfuração)	Contendas Do Juazeiro	0	15.748,65	31/05/2010
Poço (Perfuração)	Costa	0	16.286,17	31/05/2010
Poço (Perfuração)	Passagem Funda	0	16.484,97	31/05/2010
Poço (Perfuração)	Pilão	0	9.236,30	30/10/2007
Poço (Perfuração)	São Gonçalo	0	18.407,06	12/11/2007
Poço (Perfuração)	Sede V-Faz. Das Fazendas	0	12.182,44	25/10/2007
Poço (Perfuração)	Sede Vi- Faz. Das Fazendas	0	10.993,29	27/10/2007
Poço (Perfuração)	Taperinha	0	16.034,70	31/12/2008
SAA (Ampliação)	Arraial Velho	90	10.166,00	31/07/2008
SAA (Ampliação)	Loteamento	1.183	21.440,10	30/04/2010
SAA (Ampliação)	Santa Luzia	96	7.750,00	30/11/2009
SAA (Construção)	Alagoinha	99	140.000,00	30/09/2013
SAA (Construção)	Brejinho	58	80.000,00	17/12/2010
SAA (Construção)	Canta Galo	238	90.000,00	30/09/2013
SAA (Construção)	Cipó	149	70.000,00	30/01/2008
SAA (Construção)	Colodino	73	100.289,89	30/12/2013
SAA (Construção)	Contendas	61	60.000,00	30/10/2011
SAA (Construção)	Davi	91	60.000,00	30/12/2009
SAA (Construção)	Estiva	361	45.000,00	31/07/2008
SAA (Construção)	Jerônimo	171	90.000,00	30/03/2012
SAA (Construção)	Pilão	167	60.000,00	30/04/2008
SAA (Construção)	Poço Redondo	73	100.289,89	30/12/2013
SAA (Construção)	São Gonçalo	190	70.000,00	30/06/2008
SAA (Construção)	Taperinha	143	90.000,00	30/09/2010
<b>Totais</b>		<b>3.243</b>	<b>1.294.647,99</b>	

**Quadro 8.3.2 – Investimentos da CAR em Saneamento Rural**

Serviço	Localidade	Pop. (nº famílias)	Entidade Proponente
Cisterna - Implantação	Tatu, Santana	64	Ass. Com.Tatu
Cisterna - Implantação	Bela Vista	70	Ass. Com.Bela Vista
Cisterna - Implantação	Tatu	50	Ass. Com.Tatu
Cisterna - Implantação	Olhos D'água do Lino	48	Ass. Com.Olhos D'água Do Lino
Cisterna - Implantação	Mercês	50	Ass. Com. Mercês
Sist Abast. Água - Ampliação	Jerônimo	79	Ass.Com. Jerônimo
<b>Total</b>		<b>361</b>	



# PMSB

## Novo Horizonte

### 9 SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O diagnóstico local indica que a sede municipal de Novo Horizonte não dispõe de serviço de esgotamento sanitário.

A situação do esgotamento sanitário, nos distritos e localidade rurais do município de Novo Horizonte não apresenta um quadro bom, de acordo com as informações levantadas em campo, a situação é crítica, com pouca ou nenhuma coleta, e o tratamento sendo feito de maneira adequada.

Nas 27 localidades rurais identificadas, quase 100% dispõem as águas residuárias em fossas negras, construídas pelos próprios moradores sem nenhuma orientação técnica. De forma que muitos domicílios fazem a separação das águas negras (vaso sanitário) que são destinadas para as fossas e das águas cinza (pia, chuveiro, lavagem de roupa e etc.) que são destinadas a céu aberto na rua ou nos quintais das casas.

A situação mais problemática, no que se refere a disposição inadequada de esgotos, foi identificada na localidade de Coiranas (Foto 5), onde não há coleta de esgoto através de rede, e os domicílios possuem fossas negras individuais ou dispõem o esgoto gerado a céu aberto nas ruas da localidade. Foi possível observar nesta comunidade a ocorrência de crianças e adultos em contato direto com o esgoto disposto nas ruas, um agravante para o desenvolvimento de doenças relacionadas à falta de saneamento básico.



# PMSB

## Novo Horizonte

### 10 DIAGNÓSTICO JURÍDICO-INSTITUCIONAL

O diagnóstico jurídico-institucional, direcionado para a gestão do Saneamento Básico, abrange os seguintes aspectos, detalhados neste Item:

- Pesquisa e análise da legislação federal, estadual e municipal relacionada com o Saneamento Básico;
- Estudo da organização administrativa do município; e,
- Análise da prestação/delegação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

#### 10.1 LEGISLAÇÃO FEDERAL

Os Quadros na sequencia mostram uma síntese da legislação federal aplicada ao Saneamento Básico.

# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 10.1.1 – Legislação federal pertinente ao Saneamento Básico – Leis**

N	Número	Publicação	Ementa
01	12.651/2012	<a href="#">25/05/2012</a>	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as <a href="#">leis nºs 6.938</a> , de 31 de agosto de 1981, <a href="#">9.393</a> , de 19 de dezembro de 1996, e <a href="#">11.428</a> , de 22 de dezembro de 2006; revoga as <a href="#">leis nºs 4.771</a> , de 15 de setembro de 1965, e <a href="#">7.754</a> , de 14 de abril de 1989, e a <a href="#">medida provisória nº 2.166-67</a> , de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. (Novo Código Florestal)
02	<a href="#">12.305/2010</a>	<a href="#">02/09/2010</a>	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
03	11.445/2007	05/01/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.
04	11.107/2005	06/04/2005	Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências
05	11.079/2004	30/12/2004	Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.
06	10.650/2003	16/04/2003	Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama.
07	10.257/2001	10/07/2001	Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
08	9.985/2000	18/07/2000	Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.
09	9984/2000	17/07/2000	Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
10	9.795/1999	27/04/1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
11	9.605/1998	12/02/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências
12	9.433/1997	08/01/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
13	8.987/1995	13/02/1995	Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.
14	8.666/1993	21/06/1993	Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
15	8.078/1990	11/09/1990	Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
16	8.080/1990	19/09/1990	Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
17	6.938/1981	31/08/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
18	2.312/1954	03/09/1954	Normas Gerais sobre Defesa e Proteção da Saúde.
19	9.760/1946	<a href="#">05/09/1946</a>	Dispõe sobre os bens imóveis da União e dá outras providências.

# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 10.1.2 – Legislação federal pertinente ao Saneamento Básico – Decretos**

N	Número	Publicação	Ementa
01	8.211/2014	<a href="#">21/03/2014</a>	Altera o Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
02	7.217/2000	21/06/2010	Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
03	6.017/2007	17/01/2007	Regulamenta a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.
04	5.440/2005	04/05/2005	Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano.
05	4.613/2003	11/05/2003	Regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
06	4.281/2002	25/06/2002	Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
07	3.179/1999	21/09/1999	Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
08	99.274/1990	06/06/1990	Regulamenta a Lei n. 6.902 (¹), de 27 de abril de 1981, e a Lei n. 6.938 (²), de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências.
09	82587/1978	06/11/1978	Regulamenta a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978, que dispõe sobre as tarifas dos serviços públicos de saneamento e dá outras providências.
10	24.643/1934	10/07/1934	Decreta o Código de Águas.

**Quadro 10.1.3 – Legislação federal pertinente ao Saneamento Básico – Portarias**

N	Número	Publicação	Ementa
01	2914/2011	12/12/2011	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
02	518/2004	25/03/2004	Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.

# PMSB

## Novo Horizonte

### Quadro 10.1.4 – Legislação federal pertinente ao Saneamento Básico – Resoluções

N	Número	Publicação	Ementa
01	Conselho das Cidades N.º 75	02/07/2009	Política e conteúdo mínimo dos planos de saneamento básico.
02	Conselho das Cidades N.º 62	03/11/2008	Pacto pelo saneamento básico
03	Conama N.º 377	10/10/2006	Dispõe sobre licenciamento ambiental simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário
04	Conama N.º 357	17/03/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
05	Conama N.º 307	05/07/2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
06	Conama N.º 283	12/07/2001	Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.
07	Conama N.º 001	23/01/1986	Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

### 10.2 LEGISLAÇÃO ESTADUAL

Os Quadros na sequencia mostram uma síntese da legislação estadual aplicada ao Saneamento Básico.

#### Quadro 10.2.1 – Legislação estadual pertinente ao Saneamento Básico – Leis

N	Número	Publicação	Ementa
01	2929/1971	11/05/1971	Cria a Secretaria do Saneamento e Recursos Hídricos.
02	11.172/2008	01/12/2008	Institui princípios e diretrizes da Política Estadual de Saneamento Básico, disciplina o convênio de cooperação entre entes federados para autorizar a gestão associada de serviços públicos de saneamento básico e dá outras providências.
03	7.799/2001	07/02/2001	Institui a Política Estadual de Administração dos Recursos Ambientais e dá outras providências.
04	7.307/1998	23/01/1998	Dispõe sobre a ligação de efluentes à rede pública de esgotamento sanitário e dá outras providências.
05	<a href="#">10.704/2007</a>	<a href="#">12/11/2007</a>	Cria o Conselho Estadual das Cidades da Bahia / ConCidades/BA e dá outras providências.
06	12.932/2014	07/01/2014	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e dá outras providências.

# PMSB

## Novo Horizonte

### Quadro 10.2.2 – Legislação estadual pertinente ao Saneamento Básico – Resoluções

N	Número	Publicação	Ementa
01	Agersa 006/2013	18/10/2013	Altera a Resolução AGERSA nº 001/2013, que aprovou o Regimento da Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia – AGERSA.
02	Agersa 002/2013	08/03/2013	Estabelece os procedimentos de Reajuste e Revisão de Tarifas.
03	Agersa 001/2013	08/03/2013	Aprova o Regimento da Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia – AGERSA.
04	Coresab 006/2011	09/09/2011	Dispõe sobre a normatização de procedimentos de fiscalização em sistema de abastecimento de água e rede de esgoto como referência para as atividades correlatas a serem desenvolvidas pela CORESAB no acompanhamento das prestadoras dos serviços públicos.
05	Coresab 001/2011	16/03/2011	Dispõe sobre as condições gerais para a prestação e utilização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.
06	Coresab 002/2010	05/05/2010	Dispõe sobre a arrecadação e a aplicação dos recursos advindos da remuneração devida pelos prestadores dos serviços públicos de saneamento básico em contrapartida pela execução de atividades de regulação e de fiscalização exercidas pela Coresab.
07	Coresab 001/2010	30/03/2010	Dispõe sobre o reajuste tarifário e a fórmula a ser aplicada para definição do Índice de Reajuste Tarifário – IRT a ser utilizado pela Empresa Baiana de Água e Esgoto – EMBASA

### Quadro 10.2.3 – Legislação estadual pertinente ao Saneamento Básico – Outros documentos

N	Número	Publicação	Ementa
01	Coresab (Deliberação) 002/2009	24/11/2009	Dispõe sobre a fórmula a ser aplicada para definição do Índice de Reajuste Tarifário – IRT a ser utilizado pela Empresa Baiana de Água e Esgoto – EMBASA.

### 10.3 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

Os Quadros na sequência apresentam a síntese do inventário acerca dos principais instrumentos normativos de meio ambiente, de ordenamento do uso e ocupação do solo e de desenvolvimento urbano do município de Novo Horizonte.

# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 10.3.1 – Legislação municipal de Novo Horizonte - Leis**

N	Número	Publicação	Ementa
01	129/2013	28/08/2013	Ratifica protocolo de intenções para a constituição do Consórcio de Desenvolvimento Sustentável do território Bacia do Paramirim – CDS do território Bacia do Paramirim.
02	128/2013	15/08/2013	Dispõe sobre a instituição do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável- CMDS, do Município de Novo Horizonte, como se indica, e dá outras providências.
03	127/2013	15/08/2013	Autoriza o Poder Executivo a integrar Consórcio Público com os Municípios pertencentes à Região do Vale do Rio Paramirim e adjacência e dá outras providências
04	126/2013	18/07/2013	Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração da lei orçamentária de 2014 e dá outras providências.
05	123/2013	27/03/2013	Autoriza o poder executivo municipal a criar o programa municipal de desenvolvimento da cadeia produtiva da aquicultura familiar, bem como utilizar recursos na promoção de ações de apoio e incentivo à atividade.
06	120/2013	28/01/2013	Autoriza o executivo municipal a assinar convênios ou contratos, como se indica, e dá outras providências.
07	106/2011	10/11/2011	Cria o sistema municipal do meio ambiente - SISMUMA e institui o Fundo Municipal de Meio Ambiente - FUMMA, do município de Novo Horizonte, estado da Bahia.
08	001/1990 – Emenda	29/11/2010	Emenda da Lei Orgânica.
09	s/n	20/03/1990	Lei Orgânica
10	07/1990	31.01.1990	Código de Posturas Municipais
11	095/2010	01/10/2010	Aprova o Código Municipal de Meio Ambiente do Município de Novo Horizonte.
12	094/2010	01/10/2010	Institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.
13	093/2010	01/10/2010	Dispõe sobre a criação e implantação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA) e dá outras providências.
14	090/2010	19/04/2010	Dispõe sobre a criação de Parques Ambientais e de Lazer da Sede, Vila dos Remédios e Vila de Brejo Luiza de Brito, localizados na Sede (Poço Redondo), Remédios (Piscina de Remédios e Córrego da Bica) e Brejo (Cachoeira do Brejo), neste Município de Novo Horizonte - Estado da Bahia, e dá outras providências correlatas.
15	090/2010	19/04/2010	Dispõe sobre a criação de Parques Ambientais e de Lazer da Sede, Vila dos Remédios e Vila de Brejo Luiza de Brito, localizados na Sede (Poço Redondo), Remédios (Piscina de Remédios e Córrego da Bica) e Brejo (Cachoeira do Brejo), neste Município de Novo Horizonte - Estado da Bahia, e dá outras providências correlatas.
16	087/2010	11/03/2010	Institui o Fundo Municipal de Saúde do município de Novo Horizonte, como se indica, e dá outras providências.
17	085/2010	04/02/2010	Ratifica Convênio de cooperação entre entes federados celebrado entre o município de Novo Horizonte e o Estado da Bahia, autorizando a gestão associada de serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, como se indica, e dá outras providências.

# PMSB

## Novo Horizonte

---

18	024/2009	28/12/2009	Cria Fundo Municipal de Saúde - Fumsaúde e dá outras providências.
----	----------	------------	--



# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 10.3.2 – Legislação municipal de Novo Horizonte - Decretos**

N	Número	Publicação	Ementa
01	070/2013	19/08/2013	Regulamenta a lei complementar nº 010 de 1990, código tributário municipal no seu artigo 212, §1º e §2º, que institui a unidade de referência municipal (URM) e dá outras providências.
02	068/2013	19/08/2013	Constitui o grupo de trabalho do plano municipal de saneamento básico do município de Novo Horizonte e dá outras providências.
03	059/2013	23/05/2013	Altera os Decretos nº 04 de 21 de janeiro de 2010 e 41 de 10 de março de 2013 que nomeia os Membros do Conselho Municipal das Cidades, do município de Novo Horizonte – Estado da Bahia, como se indica e dá outras providências.
04	040/2013	12/03/2013	Altera o decreto nº 25/2013 de 28 de janeiro de 2013 que dispõe situado de emergência na área urbana e rural deste município.
05	041/2013	12/03/2013	Altera o decreto nº 04 de 21 de janeiro de 2010 que nomeia os membros do conselho municipal das cidades do município de Novo Horizonte estado da Bahia como se indica e dá outras providências.
06	028/2013	04/02/2013	Dispõe sobre a reestruturação e nomeação dos membros do conselho municipal de defesa do meio ambiente - COMDEMA e dá outras providências.
07	045/2012	31/07/2012	Declara de utilidade pública para fins de desapropriação aérea rural, com visos a aquisição de imóvel destinado a armazenamento do lixo em céu aberto (lixão), da sede deste município de Novo Horizonte, localizado no povoado de Arraial Velho e dá outras providências.
08	020/2012	21/05/2012	Declara de utilidade pública, para fins de desapropriação, área rural, com visos para construção de um SAA do povoado de Mercês, sito no povoado de Mercês, e dá outras providências.
09	009/2012	06/02/2012	Constitui a comissão de acompanhamento com as funções de mediar todas as eventuais controvérsias em relação à gestão associada de serviços públicos, bem como complementar e interpretar as disposições do convênio de cooperação entes federados celebrado entre esta prefeitura municipal de novo horizonte e o estado da bahia.
10	050/2011	18/10/2011	Regulamenta o capítulo V do livro I título III, e o capítulo do livro II, título II. Da lei municipal nº 95 de 29 de setembro de 2010, que aprova o código municipal de meio ambiente de Novo Horizonte, estado da Bahia.
11	049/2011	22/09/2011	Nomeia membros do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - CONDEMA e dá outras providências.
12	048/2011	22/09/2011	Regulamenta a lei nº 93 de 29 de setembro de 2010 que cria o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente do município de Novo Horizonte - CONDEMA.

# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 10.3.3 – Legislação municipal de Novo Horizonte – Portarias**

N	Número	Publicação	Ementa
01	005/2013	21/08/2013	Define os procedimentos e a documentação necessária, para instruir requerimento dispondo sobre o licenciamento de Loteamentos e/ou Condôminos.
02	004/2013	21/08/2013	Define os procedimentos e a documentação necessária, para instruir requerimento dispondo sobre o licenciamento de empreendimentos de Agricultura.
03	003/2013	21/08/2013	Define os procedimentos e a documentação necessária, para instruir requerimento dispondo sobre o licenciamento de Postos de Revenda de Combustível, e dá outras providências.
04	009/2013	17/04/2013	Dispõe sobre a composição do Conselho Municipal de Proteção e Defesa Civil e dá outras providências.
05	008/2013	16/04/2013	Dispõe sobre a composição de coordenadoria municipal de proteção e defesa civil (COMPDEC) e dá outras providências.

**Quadro 10.3.4 – Legislação municipal de Novo Horizonte – Outros documentos**

N	Número	Publicação	Ementa
01	s/n	01/08/2011	Convênio de cooperação que celebram o município de Novo Horizonte e o estado do Bahia autorizando a gestão associado para a delegação de regulação, fiscalização e prestação dos servidores públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como para o apoio do estado da Bahia no planejamento dos mesmos serviços.

### 10.3.1 – Lei Orgânica Municipal

#### a) Competência

Na Lei Orgânica do município de Novo Horizonte destacam-se as seguintes competências municipais para a gestão do saneamento e políticas correlatas:

*Art 10º Ao Município de Novo Horizonte compete:*

(...)

*VIII - Organizar e prestar, diretamente, ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos;*

(...)

*XI – Promover, no que couber, o adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano.*

(...)

# PMSB

## Novo Horizonte

*XVIII – elaborar e executar política de desenvolvimento urbano com o objetivo de ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais das áreas habitadas do município e garantir o bem-estar de seus habitantes;*

*XIV – elaborar e executar, com participação das associações representativas da comunidade, o plano diretor como instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana;*

*XV – dispor, mediante lei específica, sobre o adequado aproveitamento do solo urbano não edificado e subutilizado ou não utilizado, podendo promover o parcelamento ou edificação compulsórios, tributação progressiva ou desapropriação, na forma da Constituição Federal, caso seu proprietário não promova seu adequado aproveitamento;*

Consta, ainda, como competência comum entre o Município, a União e o Estado, as especialmente as seguintes:

(...)

**VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas**

(...)

**XI – registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos e pesquisas e exploração de recursos hídricos e minerais em seu território.**

### b) Dos Princípios Gerais

Na Lei Orgânica do município de Novo Horizonte consta como Princípio Geral, em seu Art. 80, 4º, que “cabe ao município proteção ao meio ambiente, objetivando eliminar a poluição de qualquer de suas formas”.

Além desta previsão, importa ressaltar os **objetivos gerais** correlatos contidos na Lei que altera a Estrutura Administrativa 118/2013:

*Art. 3º - São objetivos gerais do Governo Municipal:*

(...)

*III - A manutenção de áreas verdes em índices compatíveis com as necessidades ambientais e o seu aproveitamento para o desenvolvimento cultural, o lazer e a recreação da população;*

**IV - O saneamento ambiental, o combate a poluição e o zelo pela manutenção da higiene pública;**

(...)

*Art. 4º - A Prefeitura Municipal de Novo Horizonte, no cumprimento de seus objetivos, atuará preferencialmente nas seguintes áreas:*

(...)

**IV - Canalização da drenagem de águas pluviais;**

(...)

# PMSB

## Novo Horizonte

*XV - Manutenção e proteção de áreas verdes, saneamento ambiental e combate a poluição, plantas e animais nocivos;*

*(...)*

*XVII - Promover, no que couber adequando ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano;*

*(...)*

### c) Desenvolvimento Urbano

Além das competências descritas no art. 4º da Lei 118/2013 e no 10º, XVII, XI, XVIII, XIV e XV, a LOM possui também Capítulo de “Da Política Urbana” que prevê, em seu Art 81º, 1º, o Plano Diretor como instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana. Diz ainda o Art. 82º que o Plano Diretor “fixará normas sobre zoneamento, parcelamentos, loteamentos e uso e ocupação do solo, contemplando áreas destinadas às atividades econômicas, áreas de lazer, cultura e esporte, residências, reservas de interesse urbanístico, ecológico e turístico para fiel cumprimento do dispositivo anterior”.

### 10.3.2 – Código Municipal de Meio Ambiente

Em 29 de setembro de 2010, foi aprovado o Código Municipal de Meio Ambiente, através da lei 95/2010. O Código estabelece princípios, objetivos, instrumentos, define o Sistema Municipal de Meio Ambiente, prevê a criação do Fundo Municipal de Meio Ambiente, diretrizes para o zoneamento, Sistema Municipal de Informações e Cadastros e ainda regramentos para a qualidade ambiental e controle de poluição, dentre outros. A seguir, ressaltam-se os conteúdos considerados importantes para a gestão do saneamento.

#### Dos instrumentos

De acordo com o art. 4º do Código de Meio Ambiente, são instrumentos da política municipal de meio ambiente:

- I - zoneamento ambiental;
- II - criação de espaços territoriais especialmente protegidos;
- III - estabelecimento de parâmetros e padrões de qualidade ambiental;
- IV - avaliação de impacto ambiental;
- V - licenciamento ambiental;
- VI - auditoria ambiental;
- VII - monitoramento ambiental;
- VIII - sistema municipal de informações e cadastros ambientais;
- IX - Fundo Municipal do Meio Ambiente;
- X - Plano Diretor de Arborização e Áreas Verdes;
- XI - educação ambiental;

# PMSB

## Novo Horizonte

XII - mecanismos de benefícios e incentivos, para preservação e conservação dos recursos ambientais, naturais ou não;

XIII - fiscalização ambiental.

### Do Sistema Municipal de Meio Ambiente

O Sistema Municipal de Meio Ambiente – SIMMA é definido como o conjunto de órgãos e entidades públicas e privadas integrados para a preservação, conservação, defesa, melhoria, recuperação, controle do meio ambiente e uso adequado dos recursos ambientais do Município. Integram o Sistema Municipal de Meio Ambiente:

I - Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, órgão de coordenação, controle e execução da política ambiental;

II - Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA, órgão colegiado autônomo de caráter consultivo, deliberativo e normativo da política ambiental;

III - organizações da sociedade civil que tenham a questão ambiental entre seus objetivos;

IV - outras secretarias e autarquias afins do Município, definidas em ato do Poder Executivo.

Nota-se que o Código de Meio Ambiente é anterior à alteração da estrutura administrativa, não havendo atualmente Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente. Faz-se necessário, portanto, a atualização da secretaria, órgão de coordenação e execução da política ambiental, que hoje é representado pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, à qual deverão ser repassadas as atribuições contidas no art. 10º, tais como: participar do planejamento das políticas públicas do Município; elaborar o Plano de Ação de Meio Ambiente; exercer o controle; o monitoramento e a avaliação dos recursos naturais do Município, promover a educação ambiental; coordenar a gestão do Fundo Municipal do Meio Ambiente; elaborar projetos ambientais, além de articular-se com organismos federais, estaduais, municipais e organizações não governamentais - ONG's, para a execução coordenada e a obtenção de financiamentos para a implantação de programas relativos à preservação, conservação e recuperação dos recursos ambientais, naturais ou não.

É também integrante do SIMMA, e órgão superior deliberativo, o COMDEMA, órgão colegiado autônomo de caráter consultivo, deliberativo e normativo. O Conselho se reúne em sessões plenárias, sempre públicas, permitida a manifestação oral de representantes de órgãos, entidades e empresas ou autoridades, quando convidados pelo presidente ou pela maioria dos conselheiros. O COMDEMA possui dentre suas atribuições: definir a política ambiental do Município; aprovar o plano de ação da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e acompanhar sua execução; aprovar as normas, critérios, parâmetros, padrões e índices de qualidade ambiental, bem como métodos para o uso dos recursos ambientais do município; apresentar sugestões para a reformulação do Plano Diretor Urbano no que concerne às questões ambientais; fixar as diretrizes de gestão do FMMA; decidir em última instância administrativa sobre recursos relacionados a atos e penalidades aplicadas pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, dentre outras.

### Zoneamento Ambiental

Segundo o art. 18º do Código de Meio Ambiente, o Zoneamento Ambiental será definido por Lei e incorporado ao Plano Diretor Urbano - PDU, no que couber, podendo o Poder Executivo alterar os seus

# PMSB

## Novo Horizonte

limites, ouvido o COMDEMA e o Conselho Municipal do Plano Diretor Urbano - CMPDU. As zonas ambientais do Município são:

*I - Zonas de Unidades de Conservação - ZUC: áreas sob regulamento das diversas categorias de manejo;*

*II - Zonas de Proteção Ambiental - ZPA: áreas protegidas por instrumentos legais diversos devido à existência de remanescentes de mata atlântica e ambientes associados e de suscetibilidade do meio a riscos relevantes;*

*III - Zonas de Proteção Paisagística - ZPP: áreas de proteção de paisagem com características excepcionais de qualidade e fragilidade visual;*

*IV - Zonas de Recuperação Ambiental - ZRA: áreas em estágio significativo de degradação, onde é exercida a proteção temporária e desenvolvidas ações visando a recuperação induzida ou natural do ambiente, com o objetivo de integrá-la às zonas de proteção;*

*V - Zonas de Controle Especial - ZCE: demais áreas do Município submetidas a normas próprias de controle e monitoramento ambiental, em função de suas características peculiares.*

### **Do Sistema Municipal de Informações e Cadastros Ambientais – SICA**

O Sistema Municipal de Informações e Cadastros Ambientais e o banco de dados de interesse do SIMMA, deverão ser organizados, mantidos e atualizados sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, ante a extinção da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente mencionada no texto de lei. A referida secretaria é também responsável por prover os recursos orçamentários, materiais e humanos necessários.

Segundo o art. 64, o SICA conterà unidades específicas para:

- a) registro de entidades ambientalistas com ação no Município;
- b) registro de entidades populares com jurisdição no Município, que incluam, entre seus objetivos, a ação ambiental;
- c) cadastro de órgãos e entidades jurídicas, inclusive de caráter privado, com sede no Município ou não, com ação na preservação, conservação, defesa, melhoria, recuperação e controle do meio ambiente;
- d) registro de empresas e atividades cuja ação, de repercussão no Município, comporte risco efetivo ou potencial para o meio ambiente;
- e) cadastro de pessoas físicas ou jurídicas que se dediquem à prestação de serviços de consultoria sobre questões ambientais, bem como à elaboração de projeto na área ambiental;
- f) cadastro de pessoas físicas ou jurídicas que cometeram infrações às normas ambientais incluindo as penalidades a elas aplicadas;
- g) organização de dados e informações técnicas, bibliográficas, literárias, jornalísticas e outras de relevância para os objetivos do SIMMA;
- h) outras informações de caráter permanente ou temporário.

### **Do Fundo Municipal de Meio Ambiente - FUMMA**

# PMSB

## Novo Horizonte

O Fundo Municipal de Meio Ambiente teve sua criação prevista no art. 65 do Código de Meio Ambiente e foi instituído pela Lei 106/2011, em 10 de Novembro de 2011. O FUMMA foi criado com a finalidade de mobilizar e gerir recursos para o financiamento de planos, programas e projetos que visem ao uso racional dos recursos ambientais e a promoção da educação ambiental, possuindo natureza contábil e financeira. Como a Secretaria Municipal de Agricultura foi extinta, a gestão naturalmente deverá também ser feita pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Os gestores financeiros são a Prefeitura Municipal de Novo Horizonte em articulação com o Presidente do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente do Município de Novo Horizonte — COMDEMA e terá as seguintes atribuições:

- a) Elaborar a proposta orçamentária do FUMMA, submetendo-a a apreciação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente do Município de Novo Horizonte — COMDEMA, antes do seu encaminhamento às autoridades competentes.
- b) Organizar o plano anual de trabalho e cronograma de execução físico-financeiro de acordo com os critérios e prioridades definidas pelo COMDEMA.
- c) Celebrar convênios, acordos ou contratos, observada a legislação pertinente, com entidades públicas ou privadas, visando a execução das atividades custeadas com recursos do FUMMA.
- d) Ordenar despesas com recursos do FUMMA, respeitada a legislação pertinente.
- e) Outras atribuições que lhe sejam pertinentes, na qualidade de gestão do FUMMA e de acordo com a legislação específica.
- f) Prestar contas dos recursos do FUMMA aos órgãos competentes.

A execução dos recursos do FUMMA será aprovada pelo COMDEMA, que possui as seguintes competências:

- a) definir os critérios e prioridades para aplicar os recursos do FUMMA;
- b) fiscalizar a aplicação de todos os recursos;
- c) antes do seu encaminhamento às autoridades competentes, apreciar a proposta orçamentária apresentada pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente do Município de Novo Horizonte, para que seja incluída no orçamento do município;
- d) aprovar o Plano Anual de Trabalho e o cronograma físico financeiro apresentado pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente do Município;
- e) apreciar os relatórios técnicos e as prestações de contas apresentados pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente do Município de Novo Horizonte, antes do seu encaminhamento aos órgãos de controle complementar e
- f) outras atribuições que lhe forem pertinentes na legislação ambiental vigente.

### Da Qualidade Ambiental e do Controle da Poluição

O Código Ambiental Municipal traz dispositivos importantes para a Política de controle de poluição e manejo de recursos hídricos. Neste sentido, é vedado o lançamento ou a liberação nas águas, no ar ou no

# PMSB

## Novo Horizonte

solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia, que cause comprovada poluição ou degradação ambiental, ou acima dos padrões estabelecidos pela legislação (art. 72), assim como o lançamento de esgoto *in natura*, em corpos d'água (art. 114). A ligação de esgoto sem tratamento adequado a rede de drenagem pluvial equivale à transgressão do inciso I, do art. 88:

*Art. 88 - A Política Municipal de Controle de Poluição e Manejo dos Recursos Hídricos objetiva:*

*I - proteger a saúde, o bem-estar e a qualidade de vida da população;*

*II - proteger e recuperar os ecossistemas aquáticos, com especial atenção para as áreas de nascentes, os manguezais, os estuários e outras relevantes para a manutenção dos ciclos biológicos;*

*III - reduzir, progressivamente, a toxicidade e as quantidades dos poluentes lançados nos corpos d'água;*

*IV - compatibilizar e controlar os usos efetivos e potenciais da água, tanto qualitativa quanto quantitativamente;*

*V - controlar os processos erosivos que resultem no transporte de sólidos, no assoreamento dos corpos d'água e da rede pública de drenagem;*

*VI - assegurar o acesso e o uso público às águas superficiais, exceto em áreas de nascentes e outras de preservação permanente, quando expressamente disposto em norma específica;*

*VII - o adequado tratamento dos efluentes líquidos, visando preservar a qualidade dos recursos hídricos*

Toda edificação localizada em Novo Horizonte está obrigada a ligar o esgoto doméstico, no sistema público de esgotamento sanitário, quando da sua existência e toda atividade efetiva ou potencialmente poluidora ou degradadora e de captação de água, estão obrigados a implementar programas de monitoramento de efluentes e da qualidade ambiental em suas áreas de influência, previamente estabelecidos ou aprovados pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, integrando tais programas o Sistema Municipal de Informações e Cadastros Ambientais - SICA.

Outros parâmetros para a gestão dos recursos hídricos podem ser encontrados no Código Ambiental, Livro II, Título I, Capítulo I, Seção I, Capítulo III "Da Água".

### 10.3.3 – Outros Instrumentos de Gestão Ambiental

#### Autorização para firmar contratos, convênios e consórcios

A Lei Orgânica autoriza, em seu Art. 4º, parágrafo único, o município a celebrar, mediante autorização de lei municipal, convênios, consórcios, contratos com outros municípios, com instituições públicas ou privadas ou entidades representativas da comunidade para planejamento, execução de projetos, leis serviços e decisões. Além desta previsão, a Lei nº 120/2013 de 21 de Janeiro de 2013, atualmente vigente, autoriza o Poder Executivo de Novo Horizonte a firmar convênios e/ou contratos com:

- a) A União, seus Ministérios, Secretarias, Fundações, empresas públicas, sociedade de economia mista.



# PMSB

## Novo Horizonte

- b) O Estado, suas Secretarias, Fundações, empresas públicas, sociedade de economia mista.
- c) As instituições financeiras, Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal, inclusive para o parcelamento de débitos.
- d) Associação, sindicatos, ONGs

### Consórcios Públicos

A Lei nº 127/2013 de 15 de Agosto de 2013, autoriza o Poder Executivo a integrar Consórcio Público com os Municípios pertencentes à Região do Vale do Rio Paramirim tendo, dentre outras, as seguintes finalidades:

I - planejar, adotar e executar planos, programas, e projetos destinados a promover a melhoria na proteção de seus bens, serviços e instalações, dentro da região compreendida nos respectivos territórios dos Municípios consorciados;

II - promover intercâmbio de informações, bem como a implantação de operação de sistema integrado de comunicação entre os Municípios consorciados;

III - promover programas ou medidas destinadas à recuperação e preservação do meio ambiente da região compreendida nos respectivos territórios dos Municípios consorciados.

Em 28 de Agosto de 2013, foi ratificado o Protocolo de Intenções para a constituição do CDS, ratificando ainda todos os seus Anexos e instituindo a Taxa de Regulação e Fiscalização – TRF e a Taxa de Resíduos Sólidos Urbanos, que vigoram desde o exercício financeiro de 2013.

### Gestão Ambiental Compartilhada

Conforme informação supramencionada o órgão responsável pelo licenciamento é a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. O município de Novo Horizonte possui Acordo de Cooperação Técnica com a Secretaria de Meio Ambiente do Estado da Bahia para a implementação do Programa Estadual de Gestão Ambiental Compartilhada – GAC, publicado no Diário Oficial do município, no dia 18 de outubro de 2011, com vigência de 02 (dois) anos, portanto recentemente encerrado.

Muito embora o cronograma de execução contido no acordo supramencionado tenha previsto “identificação do nível de licenciamento que o município pretende implementar para encaminhar ao CEPRAM a sua opção” não foi identificada, até o momento, resolução do órgão no sentido de reconhecer a competência do município para licenciar.

### LICENCIAMENTO

O Licenciamento Ambiental foi primeiramente previsto no Código de Posturas Municipais de 31 de janeiro de 1990. Mais tarde, o Código Municipal de Meio Ambiente, prevê em seu Art. 43 que a execução de planos, programas, obras, a localização, a instalação, a operação e a ampliação de atividade e o uso e exploração de recursos ambientais de qualquer espécie, de iniciativa privada ou do Poder Público Federal, Estadual ou Municipal, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, ou capazes, de qualquer

# PMSB

## Novo Horizonte

forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento municipal, com anuência da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis. O referido licenciamento foi regulamentado pelo decreto n.º 50/2011, que estabeleceu prazos, remuneração, fiscalização, infrações e penalidades.

Além disso, importa citar as portarias que definem os procedimentos e a documentação necessárias para instruir requerimento referente a postos de revenda de combustível (Portaria n.º 03/2013), Agricultura (Portaria n.º 04/2013) e Loteamentos e ou condomínios (Portaria n.º 05/2013)

### Áreas especialmente protegidas

O município não está localizado sob áreas de preservação estaduais ou federais, mas possui áreas de proteção municipais, tais como os Parques Ambientais e de Lazer da Sede, Vila dos Remédios e Vila de Brejo Luiza de Brito, criados pela Lei 090/2010 e localizadas nas áreas que envolvem o leito do Rio Remédios, Córrego da Bica e Cachoeira do Pai Brejo, sendo as terras com distância de 100 metros de ambos os lados das mencionadas áreas, reconhecidas como áreas de preservação ambiental, ficando deste modo permanentemente proibido o desmatamento e assoreamento do solo, sob pena de multa. Após a publicação do referido decreto, ficou o município autorizado a realizar as seguintes diligências:

- a) Levantamento Topográfico e delimitação das áreas;
- b) Reflorestamento das áreas, com plantio de mudas de espécies nativas e outras;
- c) Construção de ponto de Apoio e entrada das áreas para visitantes;
- d) Convênios com Associações das referidas localidades e campanhas para preservação dos locais.

### 10.4 ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DO MUNICÍPIO

De acordo com o art. 9 e 19 da Lei 118/2013 (Altera a estrutura administrativa municipal), a estrutura organizacional da prefeitura é composta pelos seguintes órgãos:

#### A- GABINETE DO PREFEITO

1. Assessoria Jurídica
2. Chefe de Gabinete

#### B – SECRETARIAS MUNICIPAIS

1. **Secretaria de Finanças:**
  - 1.1 Tesouraria;
  - 1.2 Divisão de Contabilidade e Orçamento- DICOM;
  - 1.3 Divisão de Arrecadação e Receita –DIAR;
2. **Secretaria de Transporte:**
  - 2.1 Divisão de Transporte-DT;
  - 2.2 Divisão de Estradas Municipais – DITRAM;

# PMSB

## Novo Horizonte

---

**3. Secretaria de Educação, Cultura, Esporte, Lazer e Turismo:**

- 3.1 Divisão de Merenda e Supervisão Escolar-DIMSE.
- 3.2 Divisão de Cultura – DIVC
- 3.3 Divisão de Desportos e Lazer - DIDEL;
- 3.4 Divisão de Turismo – DITUR;
- 3.5 Coordenação Escolar.

**4. Secretaria de Saúde:**

- 4.1 Divisão de Saúde Pública-DISP;
- 4.2 Divisão de Vigilância Sanitária;
- 4.3 Divisão de Epidemiologia-DIVISF.
- 4.4 Divisão de Unidade do PSF;
- 4.5 Divisão dos Postos de Saúde;

**5. Secretaria de Agricultura e Comércio:**

- 5.1 Divisão de Agropecuária-DIAP
- 5.2 Divisão de Feiras Públicas-DFP;

**6. Secretaria de Assistência Social:**

- 6.1 Divisão de Inclusão Social- DIS;
- 6.2 Divisão de Ações Sociais – DIAS.

**7. Secretaria de Administração, Infraestrutura e Planejamento:**

- 7.1 Divisão de Convênios;
- 7.2 Divisão de Obras– DIOS;
- 7.3 Divisão de Almoxarifado-DIAL;
- 7.4 Divisão de Patrimônio-DEPAT;
- 7.5 Divisão de Licitação e Contrato-DELC;

**8. Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos:**

- 8.1 Divisão do Sistema de Abastecimento de Água-DSAA;
- 8.2 Divisão de Prevenção Ambiental;

**9. Secretaria De Serviços Públicos:**

- 9.1 Divisão de Recursos Humanos - DIREH;
- 9.2 Divisão de Setor Pessoal-DISEP;
- 9.3 Divisão de Limpeza Pública-DELP;
- 9.4 Divisão de Iluminação e Urbanismo – DIUR;

Existem no município três secretarias relacionadas com a gestão do saneamento: a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, que possui a Divisão do Sistema de Abastecimento de Água-DSAA; a Secretaria de Serviços Públicos, que possui Divisão de Limpeza Pública e a Secretaria de Administração, Infraestrutura e Planejamento, que possui Divisão de Obras.

# PMSB

## Novo Horizonte

A Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos não possui em suas competências menção expressa ao saneamento na lei 118/2013, muito embora possua Divisão do Sistema de Abastecimento de Água. Segundo o Art. 17, a secretaria possui as seguintes competências:

- a) a realização de estudos e a proposição de medidas para a preservação do meio ambiente, no que se refere aos recursos naturais, paisagísticos e outros que assegurem a validade de vida dos munícipes;
- b) o estudo e a elaboração das normas e padrões para fiscalização das atividades sujeitas ao poder de política municipal;
- c) a coordenação de medidas com vistas a manter atualizadas as plantas necessárias ao planejamento urbano;
- d) efetuar a conservação dos parques, hortos, praças e jardins públicos e o desenvolvimento de áreas verdes no Município;
- e) a arborização das vias e logradouros públicos

Muito embora não se tenha menção também dos órgãos colegiados na lei supra, existe Conselho Municipal de Meio Ambiente CONDEMA, criado através da Lei 093/2010, parte integrante da estrutura administrativa do município. Destacam-se as seguintes atribuições do Conselho relacionadas com a gestão do saneamento:

*IX – opinar, previamente, sobre os aspectos ambientais de políticas, planos e programas governamentais que possam interferir na qualidade ambiental do município;*  
(...)

*XVI – opinar nos estudos sobre o uso, ocupação e parcelamento do solo urbano, posturas municipais, visando à adequação das exigências do meio ambiente, ao desenvolvimento do município;*

*XVII – opinar quando solicitado sobre a emissão de alvarás de localização e funcionamento no âmbito municipal das atividades potencialmente poluidoras e degradadoras;*

*XVIII – decidir sobre a concessão de licenças ambientais de sua competência e a aplicação de penalidades;*  
(...)

Segundo o Art. 5º. – O COMDEMA será composto, de forma paritária, por representantes do poder público e da sociedade civil organizada, a saber:

I – Representantes do Poder Público:

- a) um presidente, que é o titular do órgão executivo municipal de meio ambiente;
- b) um representante do Poder Legislativo Municipal;
- c) um representante do Ministério Público do Estado;
- d) os titulares dos órgãos do executivo municipal abaixo mencionados: d.1) órgão municipal de saúde pública e ação social;

# PMSB

## Novo Horizonte

d.2) órgão municipal de obras públicas e serviços urbanos.

e) um representante de órgão da administração pública estadual ou federal que tenha em suas atribuições a proteção ambiental ou o saneamento básico e que possuam representação no Município.

II – Representantes da Sociedade Civil:

a) dois representantes de setores organizados da sociedade, tais como: Associação do Comércio, da Indústria, Clubes de Serviço, Sindicatos e pessoas comprometidas com a questão ambiental;

b) um representante de entidade civil criada com o objetivo de defesa dos interesses dos moradores, com atuação no município;

c) dois representantes de entidades civis criadas com finalidade de defesa da qualidade do meio ambiente, com atuação no âmbito do município; d) um representante de Universidades ou Faculdades comprometido com a questão ambiental.

Além do CONDEMA existe o Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável, com criação prevista na LOM (Art. 82, 5º, Parágrafo Único), instituído através da Lei 128/2013 que possui função consultiva e deliberativa.

### 10.5 CONTRATO DE CONCESSÃO DA EMBASA

Em 03 de fevereiro de 2010, através da Lei 85/2010, foi ratificado convênio de cooperação entre Entes Federados, celebrado entre o Município de Novo Horizonte e o Estado da Bahia, especialmente para:

***I – autorizar a gestão associada de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário;***

*II – no âmbito da gestão associada, delegar o exercício das competências de regulação e fiscalização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário à Comissão de Regulação dos Serviços Públicos de Saneamento Básico do Estado da Bahia – Coresab, órgão autônomo vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia, e*

*III – constituir Comissão Paritária, formada por seis membros, para que sejam negociados os termos de contrato de programa a ser celebrado entre o Município de Novo Horizonte e a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A.*

Cumprido salientar que a CORESAB foi extinta após a instituição da Agência Reguladora do Saneamento na Bahia – AGERSA, que responde hoje pela regulação e fiscalização dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Em 06 de Fevereiro de 2012, foi publicado novo Convênio de Cooperação entre o município de Novo Horizonte e o Estado do Bahia autorizando a gestão associada para a delegação de regulação, fiscalização e prestação dos servidores públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como para o apoio do estado da Bahia no planejamento dos mesmos serviços.

# PMSB

## Novo Horizonte

*CLAUSULA PRIMEIRA – Fica autorizada a gestão associada, entre o município de Novo Horizonte e o Estado da Bahia, no que se refere à delegação da regulação, fiscalização, e prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, bem como para o apoio do Estado para o planejamento dos mesmos serviços.*

*CLAUSULA SEGUNDA – Por meio deste instrumento O município de Novo Horizonte delega o exercício das funções de regulação e fiscalização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para a Comissão de Regulação dos Serviços Públicos de Saneamento do Estado da Bahia – CORESAB, autorizando este órgão executar todas as funções de órgão regulador e fiscalizador previstas na legislação, especialmente na lei federal 11.445 de 5 de janeiro de 2007- Lei Nacional de Saneamento Básico(LNSB)*

*CLÁUSULA TERCEIRA. O Estado da Bahia, tanto mediante a sua Secretaria de Desenvolvimento Urbano – Sedur - como, nos termos do autorizado pelo art. 12, § 4 da Lei estadual n.º. 11.172, de 01 de dezembro de 2008, por meio da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A - Embasa, prestará apoio técnico ao Município de Novo Horizonte nas atividades de planejamento dos serviços públicos de saneamento básico, especialmente para que seja editado o plano setorial de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.*

*§ 1. O apoio mencionado no caput dar-se-á mediante a elaboração de forma direta ou contratada, dos estudos técnicos que devem informar a proposta de plano, bem como no acompanhamento da audiência e consulta públicas previstas no art. 51, caput e parágrafo único da Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB).*

(...)

### DO CONTRATO DE PROGRAMA

Caso haja o cumprimento de todas as condições da Lei 11.445/07, o município de Novo Horizonte comprometeu-se a celebrar Contrato de Programa com a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A — Embasa, tendo como objeto a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário

*CLÁUSULA QUARTA. Constatado que, mediante o esforço conjunto dos partícipes do presente convênio, houve o cumprimento de todas as condições previstas no art. II, caput e incisos, da Lei Nacional de Saneamento Básico, o Município de Novo Horizonte se compromete a celebrar contrato de programa com a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A — Embasa, tendo como objeto a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos limites do território do Município, pelo prazo de pelo menos vinte anos (art. 16, § 6º, da Lei estadual n.º. 11.172, de 2008).*

O referido Convênio de Cooperação traz regramentos sobre a gestão, regulação, fiscalização, cláusulas necessárias ao Contrato de Programa e a Comissão de Acompanhamento, instituída pelo decreto 09/2012, que terá funções de mediar controvérsias, complementar e interpretar as disposições contidas no convênio.

*CLÁUSULA QUINTA. Fica instituída a Comissão de Acompanhamento composta de seis membros, três designados pelo Município de Novo Horizonte e três indicados pela Embasa, com as funções de mediar todas as eventuais controvérsias em relação à gestão associada de serviços públicos, bem como complementar e interpretar as disposições do presente Convênio de Cooperação entre Entes Federados.*

# PMSB

## Novo Horizonte

---

# PMSB

## Novo Horizonte

### 11 ESTUDOS DE CENÁRIOS E PROGNÓSTICOS

Os estudos de cenários e prognósticos têm como objetivo atender à diretriz da **Universalização**, estabelecida no artigo 19, item II, da Lei Federal no 11.445, que definiu a Política Nacional de Saneamento Básico.

No sentido de oferecer uma visão geral das bases consideradas para a construção dos cenários para universalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, apresenta-se a seguir uma abordagem introdutória e instrumental sobre as diretrizes legais, a organização das ações do PMSB, a definição dos horizontes de planejamento e as bases metodológicas para os estudos de cenários.

#### 11.1 DIRETRIZES LEGAIS

Para a construção dos cenários, parte-se do princípio da **Universalização**, estabelecido como um dos princípios fundamentais da Política Nacional de Saneamento Básico:

- **Atendimento a 100% da população com abastecimento de água, esgotamento sanitário e limpeza urbana, realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.** (Lei Federal 11.445, art. 2º, itens I e III).

A Lei Federal 11.445, em seu artigo 19, estabelece o conteúdo mínimo para os planos municipais de saneamento básico:

*“Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:*

*I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;*

*II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;*

*III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;*

*IV - ações para emergências e contingências;*

*V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.”*



# PMSB

## Novo Horizonte

No âmbito do Estado da Bahia, a Lei Estadual nº 11.172, que estabelece a Política Estadual de Saneamento Básico, em seu artigo 12, define a obrigatoriedade do Plano Estadual de Saneamento Básico previsto no art. 229 da *Constituição do Estado da Bahia*, de planos regionais de saneamento básico e dos planos municipais de saneamento básico, mantendo para esses planos o escopo mínimo definido na Lei Federal 11.445.

### 11.2 ORGANIZAÇÃO DAS AÇÕES DO PMSB

Para efeito da formulação dos programas e projetos para universalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, foi definida a organização das ações do PMSB, conforme detalhado no Quadro 11.2.1.

#### Quadro 11.2.1 – Organização das ações do PMSB

N	Programas e Projetos	Escopo
I	Ações Estruturais	Implantação de sistemas de abastecimento de água nas zonas urbanas e localidades rurais
		Implantação de sistemas de esgotamento sanitário nas zonas urbanas e localidades rurais
II	Ações Institucionais	Adequação da legislação municipal à Lei Federal 11.445 e à Lei Estadual 11.172
		Criação da legislação municipal da Regulação
		Criação da legislação municipal do Controle Social
		Reorganização administrativa da Prefeitura Municipal para a Gestão do Saneamento Básico
III	Ações Operacionais	Definição dos padrões operacionais para os SAA e SES da Sede Municipal
		Definição dos padrões operacionais para os SAA e SES dos Distritos e Localidades Rurais
IV	Ações Emergenciais	Definição de ações voltadas para prevenir, corrigir e/ou mitigar eventos naturais ou acidentais que possam prejudicar a prestação dos serviços de Saneamento Básico
V	Ações de Monitoramento	Sistema de Informações Municipais de Saneamento Básico
		Sistema de avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas

### 11.3 HORIZONTES DE PLANEJAMENTO

Considerando que o PMSB de Novo Horizonte estará sendo concluído em 2014, para a construção dos cenários de universalização, foi considerado um horizonte de 20 (vinte) anos, iniciando-se em 2015 e indo até 2035.

Para efeito do planejamento das intervenções e das metas progressivas do PMSB, foram considerados horizontes intermediários para planejamento dos cenários, em 2020, 2025, 2030 e 2035.

# PMSB

## Novo Horizonte

### 11.4 BASES METODOLÓGICAS

A construção dos cenários parte do conhecimento da realidade atual, objeto do Diagnóstico, e da definição da visão do futuro pretendido para os componentes abastecimento de água e esgotamento sanitário, que representam os objetivos do PMSB.

De acordo com os princípios da Política Nacional de Saneamento, o objetivo estratégico do PMSB deverá ser o de atender a 100% da população do município, tanto urbana como rural, no horizonte de planejamento do PMSB (2035), com serviços adequados de Saneamento Básico. Nessa perspectiva, a Figura 11.4.1 a seguir representa o diagrama lógico do processo de desenvolvimento dos programas estruturais para os componentes de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, destacando a área de atuação do PMSB.

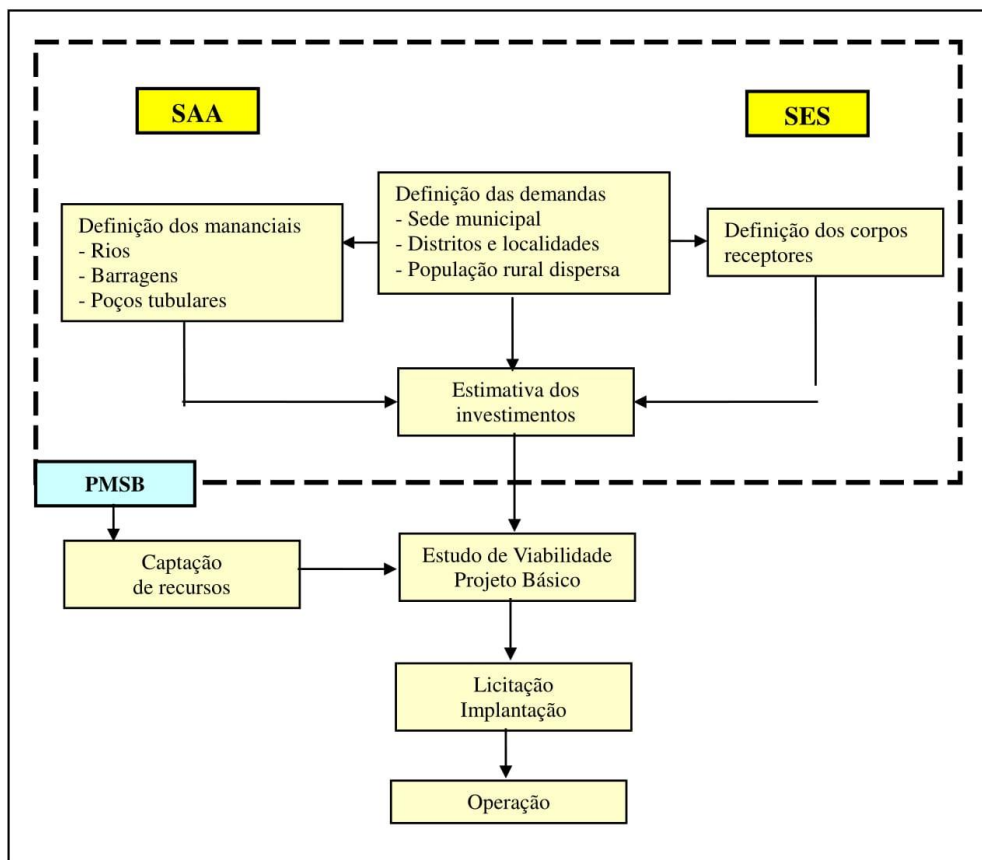


Fig. 11.4.1 – Processo de concepção das ações estruturais do PMSB

# PMSB

## Novo Horizonte

---

Os estudos para formulação dos cenários para esses dois componentes do Saneamento Básico foram desenvolvidos com base no esquema lógico apresentado na Figura acima, envolvendo as seguintes etapas:

- Caracterização da situação atual do SAA e do SES;
- projeção das demandas, com base no crescimento demográfico e dos índices de atendimento;
- construção do cenário para universalização do atendimento.

Para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário deverão ser construídos 06 (seis) cenários de referência:

1. Universalização do abastecimento de água da sede municipal.
2. Universalização do abastecimento de água dos distritos e localidades rurais.
3. Universalização do abastecimento de água da população rural dispersa.
4. Universalização do esgotamento sanitário da sede municipal.
5. Universalização do esgotamento sanitário dos distritos e localidades rurais.
6. Universalização do esgotamento sanitário da população rural dispersa.

# PMSB

## Novo Horizonte

### 12 CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL

De acordo com a concepção metodológica das ações estruturais do PMSB, os estudos de cenários para a universalização do abastecimento de água da sede municipal obedeceram à seguinte sequência: situação atual do SAA; projeção das demandas, e construção do cenário para universalização do atendimento.

#### 12.1 SITUAÇÃO ATUAL DO SAA NOVO HORIZONTE

O sistema de abastecimento de água existente na cidade de Novo Horizonte foi implantado pela CERB e é operado pela Prefeitura Municipal. Utiliza exclusivamente o manancial subterrâneo e é composto por sete poços tubulares, que alimentam quatro reservatórios, e daí a água é distribuída para a população, através de rede de distribuição. Não há tratamento de água e a qualidade da água é considerada ruim, pela população, que não a utiliza para beber.

A vazão total dos poços chega a 13,58 l/s. De acordo com informações dos operadores, essas vazões que constam das fichas dos poços são atualmente bem menores e sofrem grandes flutuações, dependendo das condições do aquífero e do estado dos equipamentos de recalque. Ademais, nas épocas de seca esses valores caem bastante, não se conseguindo saber o valor mínimo captado nesses períodos.

**Reservatórios** - Dos quatro reservatórios existentes, dois são de concreto armado e têm capacidade de 50m<sup>3</sup>, cada, e dois são de fibra de vidro, cada um com capacidade de 10m<sup>3</sup>, totalizando um volume de reservação de 120m<sup>3</sup>, na localidade.

**Tratamento** - Não há tratamento da água, para distribuição.

**Rede Distribuidora** - De acordo com informações dos encarregados pela operação do sistema, a rede de distribuição é constituída de tubos de PVC 50mm e 60mm, estimando-se uma extensão de 9.800m de tubulações. Não existe cobrança de água por parte da Prefeitura, nem dados sobre o número de ligações. Estima-se um total de 450 ligações de água, segundo dados de 2006. Considerando uma média de 3 hab/ligação e a defasagem dos dados, a população atualmente atendida pode ser estimada em 1.500 habitantes, o que resulta em um índice de atendimento de 40%

**Indicadores operacionais** - Em virtude da não disponibilidade de dados, não foi possível o estabelecimento de indicadores operacionais atuais para o SAA Novo Horizonte.

#### 12.2 PROJEÇÃO DAS DEMANDAS

A projeção das demandas foi feita com base em estudos demográficos, obedecendo à seguinte sequência:

- Análise do retrospecto do comportamento demográfico de Novo Horizonte, com base nos Censos Demográficos do IBGE de 1991 a 2010. Os dados de 1980 não existem, porque o município foi criado após esse Censo.
- Projeção do crescimento da população para o período 2015/2035.

# PMSB

## Novo Horizonte

### 12.1.1 – Histórico do Crescimento Demográfico de Novo Horizonte

O Quadro e as Figuras a seguir mostram o comportamento da população total de Novo Horizonte no período 1980/2010.

#### Quadro 12.2.1 – Crescimento demográfico de Novo Horizonte – 1991/2010

Ano	População	Taxa de cresc. (% a.a.)
1991	10.184	
2000	8.502	2,03
2010	10.673	2,30

Fonte: IBGE – Censos Demográficos

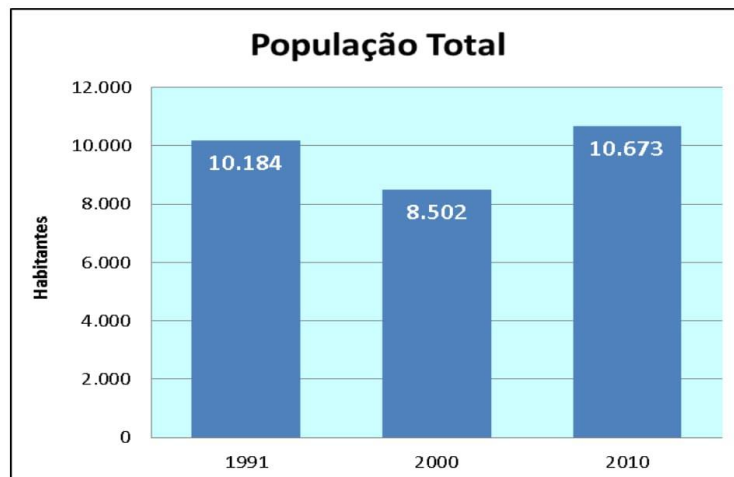


Fig. 12.2.1 – Crescimento demográfico de Novo Horizonte 1991-2010

# PMSB

## Novo Horizonte

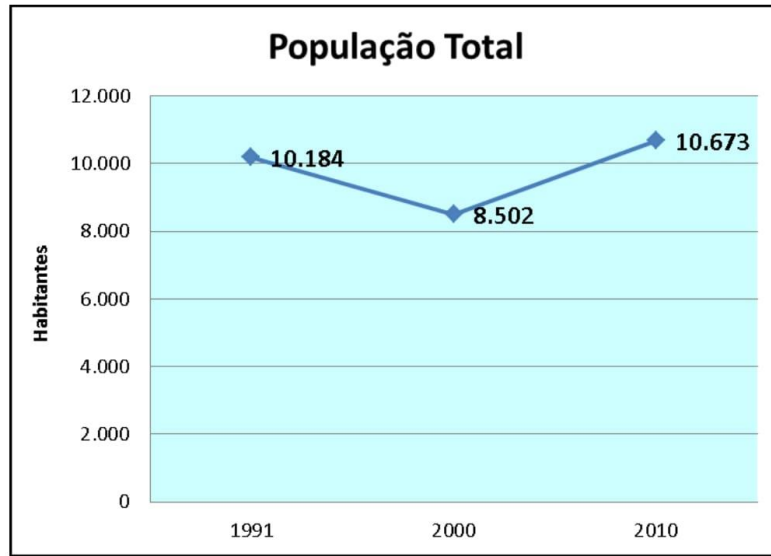


Fig. 12.2.2 – Evolução demográfica de Novo Horizonte 1991-2010

O Quadro e as Figuras a seguir mostram o comparativo do crescimento histórico das populações urbana e rural.

### Quadro 12.2.2 – Crescimento demográfico urbano e rural de Novo Horizonte – 1991/2010

Ano	População Urbana	População Rural
1991	1.357	8.827
2000	2.000	6.502
2010	3.505	7.168

Fonte: IBGE – Censos Demográficos

## PMSB

### Novo Horizonte

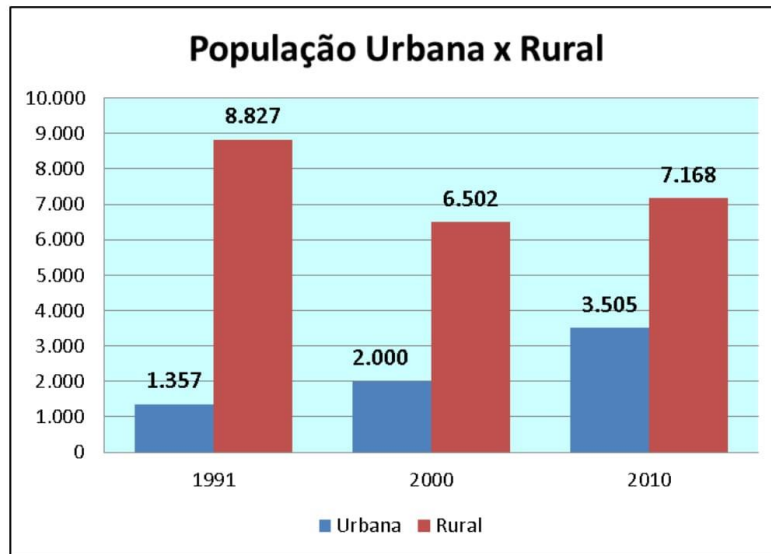


Fig. 12.2.3 – Crescimento demográfico urbano e rural de Novo Horizonte 1991-2010

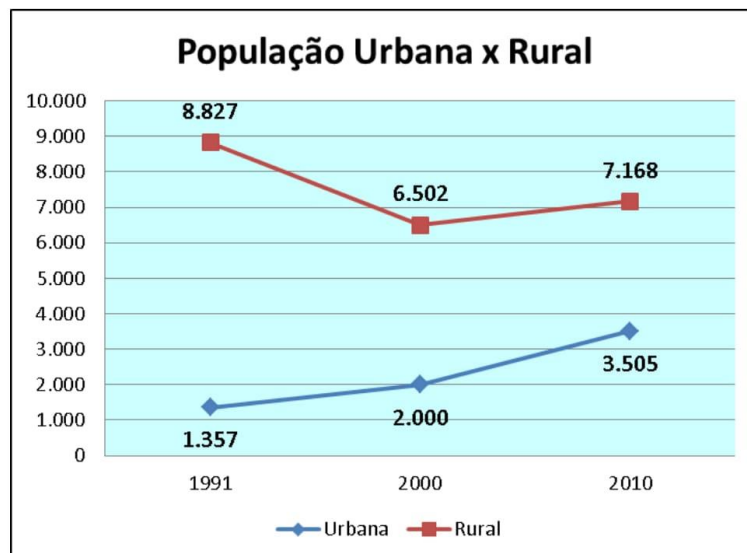


Fig. 12.2.4 – Evolução demográfica urbana e rural de Novo Horizonte 1991-2010

# PMSB

## Novo Horizonte

### 12.1.2 – Projeção do Crescimento Demográfico de Novo Horizonte

No âmbito dos estudos demográficos, foi realizada a projeção do crescimento da população urbana de Novo Horizonte para o período 2015 – 2035. Embora a população urbana tenha apresentado um elevado crescimento de 5% ao ano nos últimos dez anos, para efeitos do PMSB foi considerada uma taxa de crescimento mais conservadora, de 1,5% ao ano, para a construção dos cenários, no sentido de evitar uma superavaliação dos investimentos. Essa hipótese deve ser reavaliada na próxima revisão do PMSB. O Quadro e a Figura abaixo mostram os resultados dessa projeção.

#### Quadro 12.2.3 – Projeção do crescimento da população urbana

Ano	População
2010	3.505
2015	3.775
2020	4.067
2025	4.382
2030	4.720
2035	5.085

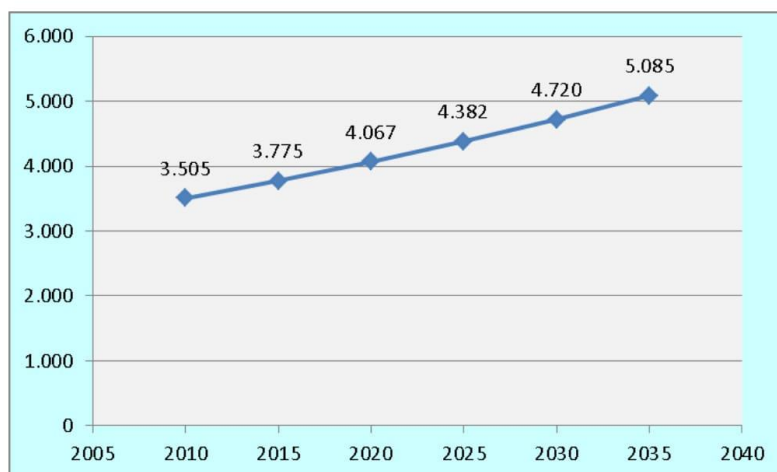


Fig. 12.2.5 – Projeção de crescimento da população urbana de Novo Horizonte

### 12.3 CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ATENDIMENTO DO SAA NOVO HORIZONTE

O Quadro e a Figura abaixo mostram a construção do cenário para universalização do atendimento do SAA Novo Horizonte.



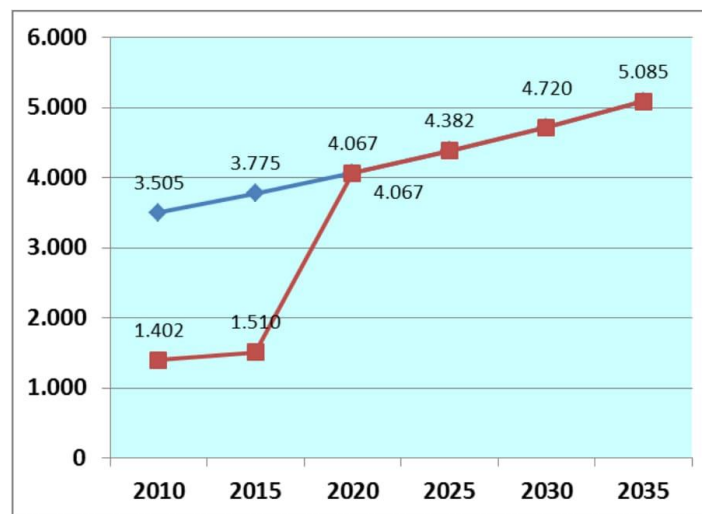
# PMSB

## Novo Horizonte

Encontra-se em fase final de elaboração pela Embasa o projeto do novo SAA de Novo Horizonte. Considerando que o sistema atual atende a apenas 40% da população da sede, considera-se que no quinquênio 2015-2020 seja realizada a implantação do novo projeto, quando será alcançado o atendimento de 100%.

**Quadro 12.3.1 – Cenário para universalização do atendimento do SAA Novo Horizonte**

Ano	População	% de atendimento	População atendida	Incremento
2010	3.505	40	1.402	-
2015	3.775	40	1.510	-
2020	4.067	100	4.067	2.557
2025	4.382	100	4.382	315
2030	4.720	100	4.720	338
2035	5.085	100	5.085	365



**Fig. 12.3.1 – Cenário para universalização do atendimento do SAA Novo Horizonte**

# PMSB

## Novo Horizonte

### 12.4 CENÁRIO PARA OS INDICADORES OPERACIONAIS

Para o cenário da Universalização, deverão ser alcançados os indicadores operacionais constantes do quadro abaixo.

#### Quadro 12.4.1 – Indicadores operacionais no cenário da Universalização

N	Indicadores	Unid.	Valor
1	Índice de atendimento	%	100
2	Índice de hidrometração	%	100
3	Qualidade da água	Port. 2914/11 MS Res. Conama 430/11	
4	Níveis de pressão	mca	10 – 40
5	Índice per capita	L/hab.dia	120
6	Índice de perdas	%	20
7	Tempo máximo e frequência de interrupções	Normas AGERSA	
8	Tempo máximo de interrupções de manutenção	Normas AGERSA	

# PMSB

## Novo Horizonte

### 13 CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS DISTRITOS E LOCALIDADES RURAIS

De acordo com a concepção metodológica das ações estruturais do PMSB, os estudos de cenários para a universalização do abastecimento de água dos Distritos e das Localidades Rurais obedeceram à seguinte seqüência:

- Caracterização da situação atual do abastecimento de água dos Distritos e das Localidades Rurais;
- projeção das demandas;
- construção do cenário para universalização do atendimento;
- indicadores operacionais.

#### 13.1 PROJEÇÃO DAS DEMANDAS

A projeção das demandas de abastecimento de água para os Distritos e Localidades rurais foi feita com base em estudos demográficos, obedecendo à seguinte seqüência:

- Análise do retrospecto do comportamento demográfico da população rural, com base nos Censos Demográficos do IBGE de 1991 a 2010.
- Projeção do crescimento da população rural para o período 2015/2035.

##### 13.1.1 – Retrospecto Demográfico da População Rural

As Figuras 13.1.1 e 13.1.2 mostram o comparativo do crescimento histórico das populações urbana e rural de Novo Horizonte.

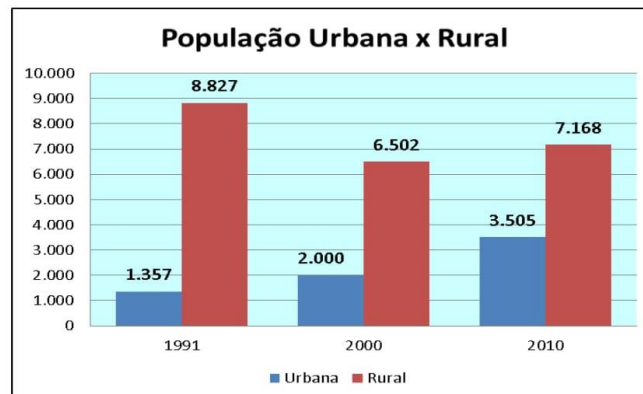


Fig. 13.1.1 – Crescimento demográfico urbano e rural de Novo Horizonte 1991-2010

# PMSB

## Novo Horizonte

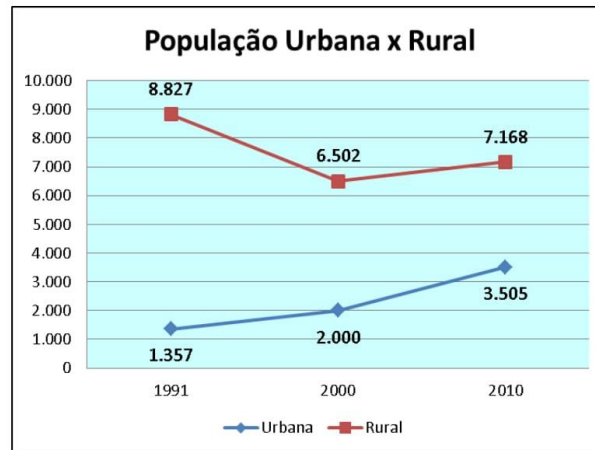


Fig. 13.1.2 – Evolução demográfica urbana e rural de Novo Horizonte 1991-2010

### 13.1.2 – Projeção do Crescimento da População Rural

O Quadro e a Figura abaixo mostram a projeção do crescimento da população rural de Novo Horizonte para o período 2015 - 2035. Como a população rural vem decrescendo nos últimos Censos, para o planejamento dos serviços de Saneamento Básico foi admitida uma taxa de crescimento vegetativo de 1,0% ao ano. Esta hipótese deverá ser reavaliada nas revisões quadrienais do PMSB.

#### Quadro 13.1.1 – Projeção do crescimento da população rural

Ano	População
2010	7.168
2015	7.533
2020	7.917
2025	8.321
2030	8.746
2035	9.192

# PMSB

## Novo Horizonte

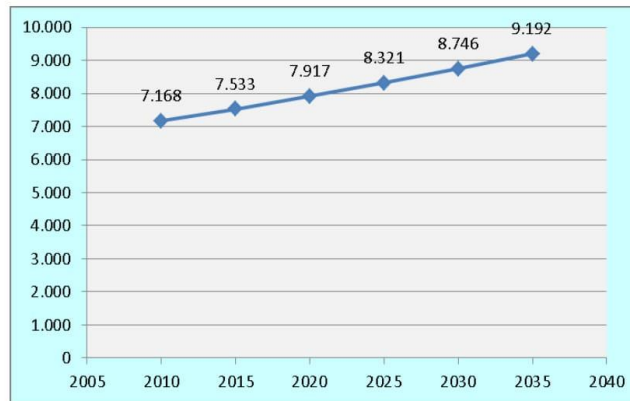


Fig. 13.1.3 – Projeção de crescimento da população rural de Novo Horizonte

### 13.2 CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS DISTRITOS E LOCALIDADES RURAIS

O Quadro e a Figura a seguir mostram a construção do cenário para universalização do abastecimento de água dos Distritos e Localidades Rurais de Novo Horizonte.

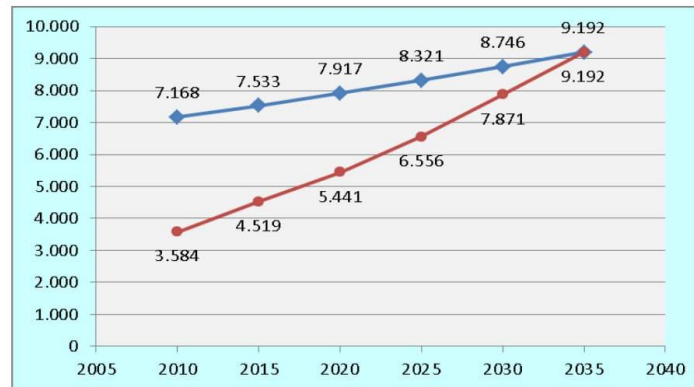
Para a construção do cenário, admitiu-se um percentual atual de atendimento de 50%, que deverá atingir a meta de 100% até o ano de 2035.

#### Quadro 13.2.1 – Cenário para universalização do atendimento dos Distritos e Localidades Rurais

Ano	População	% de atendimento	População atendida	Incremento
2010	7.168	50	3.584	
2015	7.533	60	4.519	935
2020	7.917	70	5.441	922
2025	8.321	80	6.556	1.115
2030	8.746	90	7.871	1.315
2035	9.192	100	9.192	1.321

# PMSB

## Novo Horizonte



**Fig. 13.2.1 – Cenário para universalização do abastecimento de água dos Distritos e Localidades Rurais**

Além do cenário para atendimento a 100% da população dos Distritos e Localidades Rurais, será necessário o desenvolvimento de um programa para requalificação de 50% dos atuais sistemas de abastecimento, que apresentam diversas deficiências operacionais e de qualidade da água.

Para este programa propõe-se a construção de um cenário em etapas, conforme explicitado no Quadro abaixo.

**Quadro 13.2.2 – Cenário para requalificação dos SAA de Distritos e Localidades Rurais**

Ano	População	% de atend.	Pop. atendida pelos SAA	Pop. atendida pelos SAA requalificados	Incremento
2010	7.168	50	3.584		
2015	7.533	60	4.519	900	900
2020	7.917	70	5.441	1.800	900
2025	8.321	80	6.556	2.700	900
2030	8.746	90	7.871	3.600	900
2035	9.192	100	9.192	4.596	996

# PMSB

## Novo Horizonte

### 14 CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA A POPULAÇÃO RURAL DISPERSA

De acordo com a concepção metodológica das ações estruturais do PMSB, os estudos de cenários para a universalização do abastecimento de água para a população rural dispersa obedeceram à seguinte sequência:

- situação atual do abastecimento de água da população rural dispersa;
- projeção das demandas;
- construção do cenário para universalização do atendimento.

#### 14.1 PROJEÇÃO DAS DEMANDAS

A projeção das demandas de abastecimento de água para a população rural dispersa foi feita com base em estudos demográficos, obedecendo à seguinte sequência:

- Estimativa da população rural dispersa atual;
- Projeção do crescimento da população rural dispersa para o período 2010/2035.

Em razão da inexistência de dados estatísticos referentes à população rural dispersa, para efeitos do planejamento do PMSB, foi feita uma estimativa preliminar, com base nas informações levantadas pela FAPES, conforme procedimento abaixo detalhado.

População rural de Novo Horizonte em 2010 = 7.168 habitantes.

População estimada das localidades rurais cadastradas pela FAPES = 5.988 habitantes.

Portanto, a população rural dispersa estimada é de:

Pop. Rural Dispersa =  $7.168 - 5.988 \approx 1.180$  habitantes.

Deste modo, constata-se que a população rural dispersa equivale a cerca de 16% da população rural total.

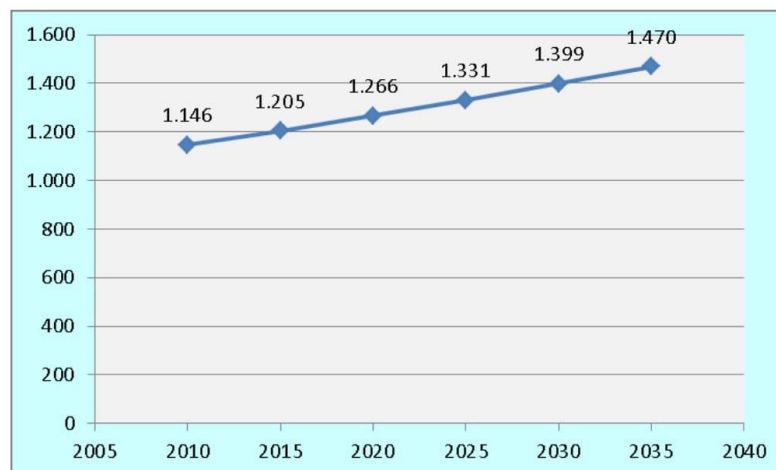
A projeção das demandas de abastecimento de água para a população rural dispersa foi feita a partir da projeção da população rural total, considerando-se o percentual de 16% para este segmento populacional, conforme indicado no Quadro e na Figura abaixo.

# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 14.1.1 – Projeção do crescimento da população rural dispersa**

Ano	População rural	População rural dispersa (16%)
2010	7.168	1.146
2015	7.533	1.205
2020	7.917	1.266
2025	8.321	1.331
2030	8.746	1.399
2035	9.192	1.470



**Fig. 14.1.1 – Projeção do crescimento da população rural dispersa**

### 14.2 CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA A POPULAÇÃO RURAL DISPERSA

Para o abastecimento de água para a população rural dispersa, prevê-se a implantação de Unidades de Abastecimento Rural (UAR), similares aos Sistemas Simplificados já utilizados pela CERB, compostas por um poço tubular, um reservatório e um chafariz.

Considerando que todos os sistemas aquíferos do município de Novo Horizonte apresentaram águas de boa qualidade, atendendo aos limites legais de potabilidade, não está prevista a instalação de dessalinizadores nas UAR.



# PMSB

## Novo Horizonte

Para o pré-dimensionamento da UAR, parte-se da densidade demográfica média da população rural dispersa de Novo Horizonte, com base nos dados do Censo Demográfico 2010.

$D_{RD}$  = Dens. demog. rural dispersa média = Pop. Rural Dispersa / Área do Município.

$$D_{RD} = 1.146 \text{ hab} / 609 \text{ km}^2 = 1,9 \text{ hab/km}^2.$$

Considerando que uma UAR atenda à população residente em um círculo com raio de 5,0 km de distância, a demanda de cada Unidade será de:

$$\begin{array}{rcl} \text{Pop. residente até 5,0 km de raio} & = & 3,14 \times 5^2 \times 1,9 \text{ hab/km}^2 & = & 150 \\ \text{Reserva para contingências e carro pipa} & & & = & \underline{50} \\ \text{Total} & & & & 200 \text{ hab.} \end{array}$$

Considerando a estimativa de 1.146 habitantes para a população rural dispersa, verifica-se que será necessária inicialmente a implantação de 07 UARs para o alcance da universalização para esse estrato populacional.

Para a construção do cenário para universalização do abastecimento de água para a população rural dispersa de Novo Horizonte, parte-se do pressuposto que as primeiras UARs sejam implementadas a partir do quinquênio 2015-2020, conforme indicado no Quadro a seguir.

### Quadro 14.2.1 – Cenário para universalização do abastecimento de água para a população rural dispersa

Ano	População Rural Disp.	% de atend.	População atendida	Nº de UAR a implantar
2010	1.146	-	-	-
2015	1.205	20	200	1
2020	1.266	40	600	2
2025	1.331	60	800	1
2030	1.399	80	1.200	2
2035	1.470	100	1.470	1

# PMSB

## Novo Horizonte

### 15 CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE MUNICIPAL

De acordo com a concepção metodológica das ações estruturais do PMSB, os estudos de cenários para a universalização do esgotamento sanitário da sede municipal obedeceram à seguinte sequência:

- Caracterização da situação atual do SES;
- projeção das demandas;
- construção do cenário para universalização do atendimento.

#### 15.1 PROJEÇÃO DAS DEMANDAS

Para a projeção das demandas do SES, utiliza-se a mesma projeção da população urbana de Novo Horizonte, anteriormente apresentada no Item 11.2.2, conforme Quadro e Figura reproduzidos a seguir.

##### Quadro 15.1.1 – Projeção do crescimento da população urbana

Ano	População
2010	3.505
2015	3.775
2020	4.067
2025	4.382
2030	4.720
2035	5.085

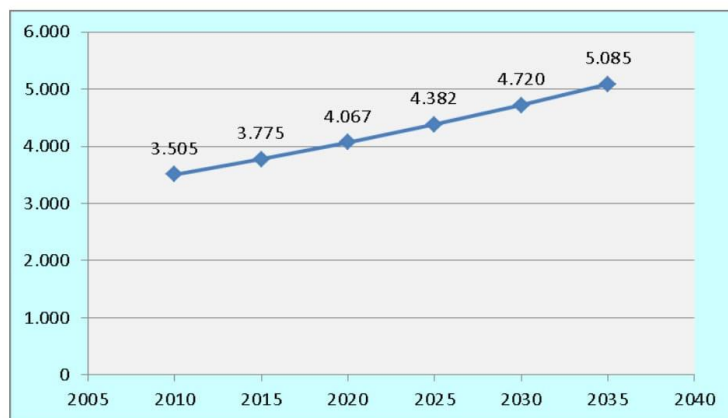


Fig. 15.1.1 – Projeção de crescimento da população urbana de Novo Horizonte

# PMSB

## Novo Horizonte

### 15.2 CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ATENDIMENTO DO SES NOVO HORIZONTE

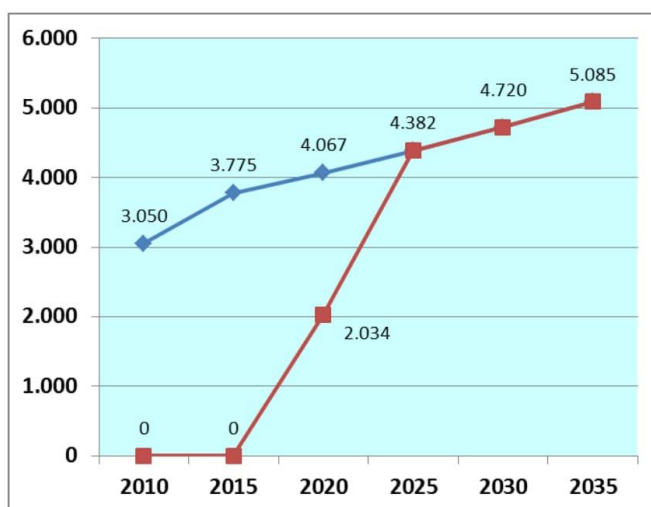
Para construção do cenário para universalização do atendimento do SES da sede municipal de Novo Horizonte parte-se do pressuposto que atualmente a cidade não dispõe de serviços de esgotamento sanitário.

Deste modo, admite-se a hipótese de que no quinquênio 2015-2020 seja elaborado o projeto e implantado o novo SES, com atendimento para 100% da população. A partir daí, seriam realizados apenas os acréscimos necessários a atender ao crescimento populacional da cidade.

O Quadro 15.2.1 e a Figura 15.2.1 mostram o cenário para universalização do esgotamento sanitário na sede municipal.

**Quadro 15.2.1 – Cenário para universalização do SES da sede municipal**

Ano	Proj. Pop. Urbana	% atendimento	População atendida	Incremento
2010	3.505	0	0	-
2015	3.775	0	0	-
2020	4.067	50	2.034	2.034
2025	4.382	100	4.382	2.349
2030	4.720	100	4.720	338
2035	5.085	100	5.085	365



# PMSB

## Novo Horizonte

---

Fig.15.2.1 – Cenário para universalização do SES da sede municipal

# PMSB

## Novo Horizonte

### 16 CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS DISTRITOS E LOCALIDADES RURAIS

De acordo com a concepção metodológica das ações estruturais do PMSB, os estudos de cenários para a universalização do esgotamento sanitário dos Distritos e Localidades Rurais obedeceram à seguinte sequência:

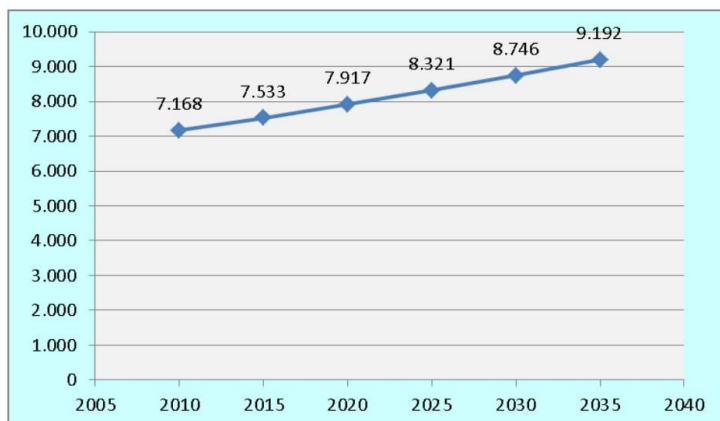
- situação atual do SES dos Distritos e Localidades Rurais;
- projeção das demandas;
- construção do cenário para universalização do atendimento.

#### 16.1 PROJEÇÃO DAS DEMANDAS

A projeção das demandas para os sistemas de esgotamento sanitário dos Distritos e Localidades Rurais é a mesma desenvolvida para os serviços de abastecimento de água, cujos resultados são indicados no Quadro 16.1.1 e na Figura 16.1.1.

**Quadro 16.1.1 – Projeção do crescimento da população rural**

Ano	População
2010	7.168
2015	7.533
2020	7.917
2025	8.321
2030	8.746
2035	9.192



# PMSB

## Novo Horizonte

Fig.16.1.1 – Projeção de crescimento da população rural de Novo Horizonte

### 16.2 CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ATENDIMENTO DO SES DOS DISTRITO E LOCALIDADES RURAIS

A construção do cenário para universalização do atendimento dos serviços de esgotamento sanitário dos Distritos e Localidades Rurais parte de um atendimento atual de 0%, para atingir o atendimento de 100% até 2030, em incrementos quinquenais de 20%, conforme indicado no Quadro 16.2.1 e na Figura 16.2.1.

Quadro 16.2.1 – Cenário para universalização do esgotamento sanitário nos Distritos e Localidades Rurais

Ano	Pop. Rural	% atendimento	Pop. atendida	Incremento
2010	7.168	-	-	
2015	7.533	20	1.506	1.506
2020	7.917	40	3.166	1.660
2025	8.321	60	4.992	1.826
2030	8.746	80	6.996	2.004
2035	9.192	100	9.192	2.196

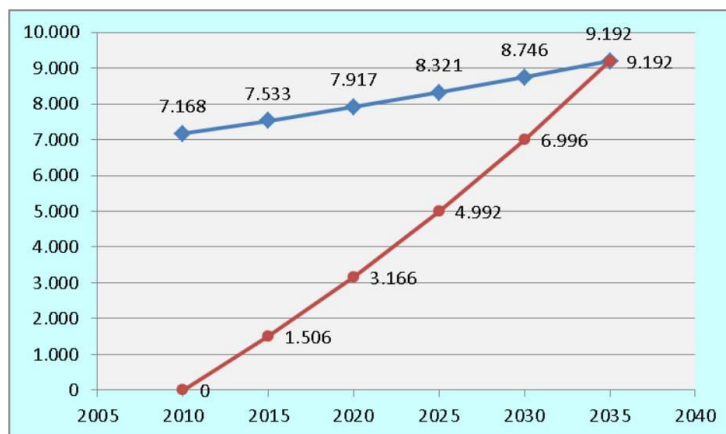


Fig. 16.2.1 – Cenário para universalização do esgotamento sanitário nos Distritos e Localidades Rurais

# PMSB

## Novo Horizonte

### 17 CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA A POPULAÇÃO RURAL DISPERSA

Os estudos de cenários para a universalização do esgotamento sanitário para a população rural dispersa obedeceram à seguinte sequência:

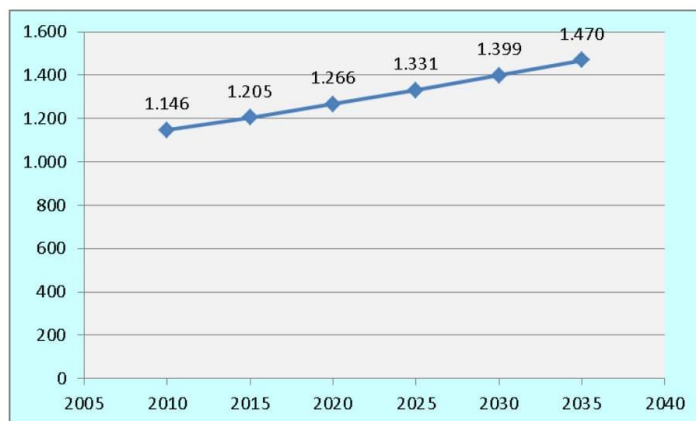
- situação atual do esgotamento sanitário para a população rural dispersa;
- projeção das demandas;
- construção do cenário para universalização do atendimento.

#### 17.1 PROJEÇÃO DAS DEMANDAS

A projeção das demandas para os sistemas de esgotamento sanitário para a população rural dispersa é a mesma desenvolvida para os serviços de abastecimento de água, cujos resultados são indicados no Quadro 17.1.1 e na Figura 17.1.1.

**Quadro 17.1.1 – Projeção do crescimento da população rural dispersa**

Ano	População rural	População rural dispersa (16%)
2010	7.168	1.146
2015	7.533	1.205
2020	7.917	1.266
2025	8.321	1.331
2030	8.746	1.399
2035	9.192	1.470



# PMSB

## Novo Horizonte

Fig. 17.1.1 – Projeção do crescimento da população rural dispersa

### 17.2 CENÁRIO PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ATENDIMENTO DO SES PARA A POPULAÇÃO RURAL DISPERSA

A construção do cenário para universalização do atendimento dos serviços de esgotamento sanitário para a população rural dispersa parte de um atendimento atual de 0%, para atingir o atendimento de 100% até 2035, em incrementos quinquenais de 20%, conforme indicado no Quadro 17.2.1 e na Figura 17.2.1.

Quadro 17.2.1 – Cenário para universalização do esgotamento sanitário para a população rural dispersa

Ano	Pop. Rural	Pop. Rural Dispersa (16%)	% atendimento	Pop. atendida	Incremento
2010	7.168	1.146	0	0	
2015	7.533	1.205	20	241	241
2020	7.917	1.266	40	506	265
2025	8.321	1.331	60	798	292
2030	8.746	1.399	80	1.119	321
2035	9.192	1.470	100	1.470	351

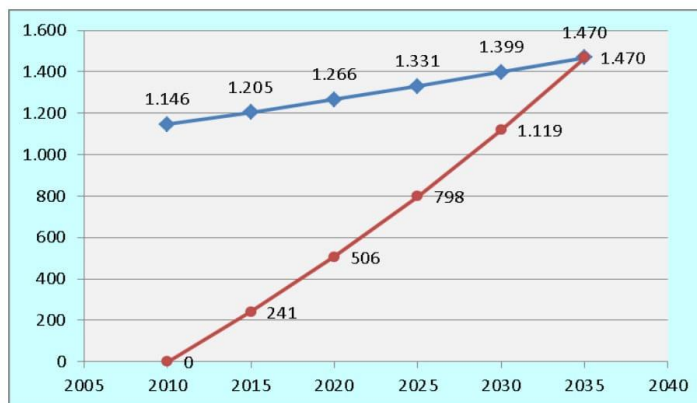


Fig. 17.2.1 – Cenário para universalização do esgotamento sanitário para a população rural dispersa

Para o atendimento do esgotamento sanitário para a população rural dispersa, são previstas três alternativas, a serem aplicadas de acordo com a situação do domicílio:

- Unidade sanitária completa, para domicílios com ligação de água e que não disponham de sanitário;
- Unidade sanitária básica, para domicílios com ligação de água e que já disponham de instalação sanitária parcial;
- Fossa seca, para domicílios sem ligação de água.



# PMSB

## Novo Horizonte

---

As Figuras na sequencia ilustram as três alternativas a serem consideradas no PMSB.

# PMSB

## Novo Horizonte

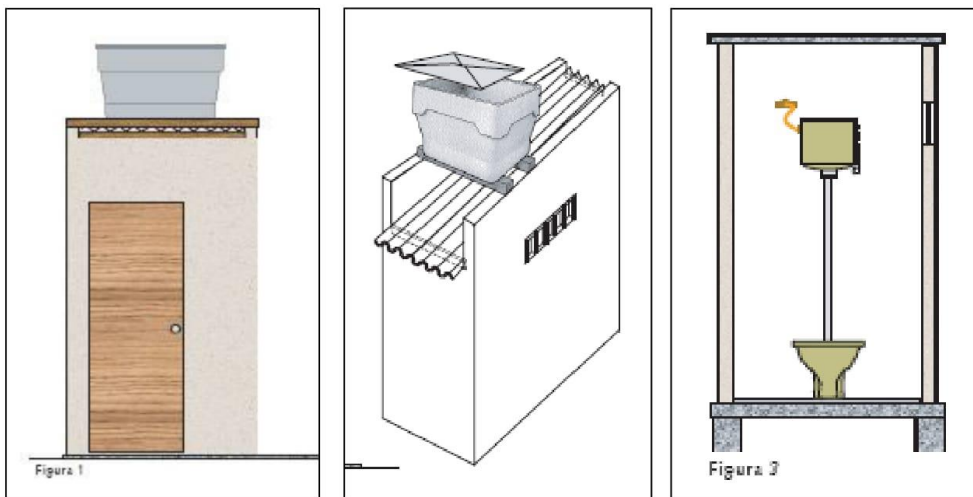


Fig. 17.2.2 – Unidade sanitária básica

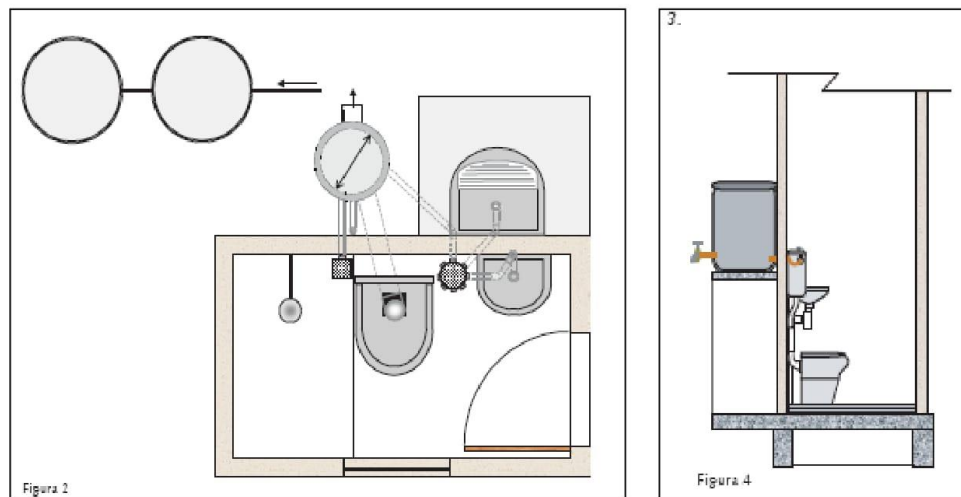


Fig. 17.2.3 – Unidade sanitária completa

# PMSB

## Novo Horizonte

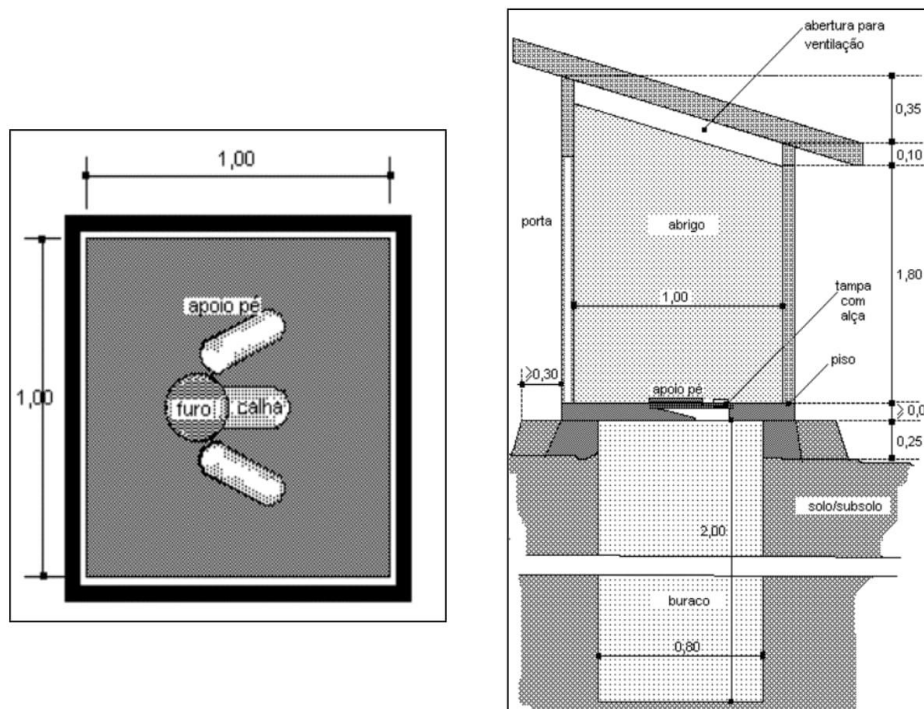


Fig. 17.2.4 – Projeto básico da fossa seca

# PMSB

## Novo Horizonte

### 18 PROGRAMAS E PROJETOS DO PMSB

Apresentam-se neste Capítulo as propostas dos Programas Estruturantes do PMSB, tendo como foco a implementação dos objetivos e metas da universalização dos serviços de Saneamento Básico, componentes Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. De acordo com a estruturação das ações do PSSB, apresentada no Quadro 10.2.1, os programas e projetos são organizados nas quatro categorias abaixo explicitadas. Deve-se ressaltar que as ações operacionais estão incorporadas nas respectivas ações estruturais.

- programas estruturantes;
- programas institucionais;
- ações emergenciais;
- ações de monitoramento do PSSB.

Os Programas foram estruturados a partir dos cenários estabelecidos nos Capítulos 11 a 16, e cada uma das ações propostas é apresentada em uma Ficha-resumo, contendo as seguintes informações: síntese da situação-problema e justificativa para a intervenção; objetivos e metas; diretrizes estratégicas; linhas de ação; previsão de investimentos; órgãos envolvidos e, finalmente, eventuais observações sobre as intervenções propostas.

#### 18.1 PROGRAMAS ESTRUTURANTES

As ações estruturantes do PMSB compreendem 06 Programas, cujas Fichas-resumo são apresentadas na sequência:

1. Programa de Abastecimento de Água da Sede Municipal;
2. Programa de Abastecimento de Água de Distritos e Localidades Rurais;
3. Programa de Abastecimento de Água para a População Rural Dispersa;
4. Programa de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal;
5. Programa de Esgotamento Sanitário de Distritos e Localidades Rurais;
6. Programa de Esgotamento Sanitário para a População Rural Dispersa.

# PMSB

## Novo Horizonte

Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário				
FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS ESTRUTURANTES				
<b>Identificação do Programa</b> Programa de Abastecimento de Água da Sede Municipal				
<b>1 – Situação-problema e justificativa</b>  O sistema atual de abastecimento de água de Novo Horizonte apresenta um índice de atendimento de 40% e necessita ser ampliado e requalificado para atingir o índice de universalização de 100%, atendendo aos novos padrões de operação a serem definidos no Contrato de Programa.				
<b>2 – Objetivos e metas</b>  De acordo com os estudos de cenários, a ampliação e requalificação do SAA Novo Horizonte deverão atender aos seguintes objetivos e metas:				
Ano	População	% de atendimento	População atendida	Incremento
2010	3.505	40	1.402	-
2015	3.775	40	1.402	-
2020	4.067	100	4.067	2.665
2025	4.382	100	4.382	315
2030	4.720	100	4.720	338
2035	5.085	100	5.085	365
<b>3 – Diretrizes</b>  O Programa de Abastecimento de Água da Sede Municipal deverá atender às seguintes diretrizes: - Plano de Metas Físicas e demais condicionantes do Contrato de Programa; - Estratégias e diretrizes do PMSB; - Normas de Regulação editadas pela AGERSA.				
<b>4 – Linhas de ação</b>  O Programa de Abastecimento de Água da Sede Municipal deverá atender às seguintes linhas de ação: - ampliação dos sistemas de produção, tratamento e distribuição de água do SAA Novo Horizonte, de modo a atender ao crescimento da demanda e do índice de atendimento; - ampliação e requalificação da rede de distribuição de Novo Horizonte; - requalificação dos padrões operacionais.				
<b>5 – Previsão de investimentos</b>  Para o programa de ampliação e requalificação do SAA Novo Horizonte adotou-se uma previsão de investimentos de US\$ 200,00/habitante, equivalente a R\$ 480,00 por habitante. Para atendimento às metas do Programa, prevê-se os investimento do Quadro a seguir.				

# PMSB

## Novo Horizonte

Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário			
FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS ESTRUTURANTES			
<b>Identificação do Programa</b> Programa de Abastecimento de Água da Sede Municipal			
<b>5 – Previsão de investimentos (cont.)</b>			
Período	% de atendimento	População a ser atendida	Investimento (R\$)
2010 - 2015	40		
2015 - 2020	100	2.665	1.279.200,00
2020 - 2025	100	315	151.200,00
2025 - 2030	100	338	162.240,00
2030 - 2035	100	365	175.200,00
<b>Totais</b>		<b>3.683</b>	<b>1.767.840,00</b>
<b>6 – Órgãos envolvidos</b> Este Programa será de responsabilidade da Embasa.			
<b>7 – Observações</b> Deverão ser negociadas as metas específicas para o Contrato de Programa.			

# PMSB

## Novo Horizonte

---

# PMSB

## Novo Horizonte

<b>Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário</b>				
<b>FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS ESTRUTURANTES</b>				
<b>Identificação do Programa</b>				
<b>Programa de Abastecimento de Água de Distritos e Localidades Rurais</b>				
<b>1 – Situação-problema e justificativa</b>				
<p>Para efeito do planejamento dos sistemas de abastecimento de água do PMSB, foi estabelecido o critério da existência de pelo menos 20 domicílios em um raio de 1,0 km, além da presença de ruas definidas por meio fio e fornecimento de energia elétrica e iluminação pública na localidade. A aplicação desses critérios resultou em um universo de 27 aglomerados urbanos, a serem considerados no planejamento do saneamento rural. Os demais assentamentos rurais são tratados como população rural dispersa.</p> <p>O diagnóstico dos SAA dessas localidades indica que todos eles apresentam deficiências relacionadas com: má qualidade da água dos poços – salinidade, cor, odor; má qualidade da água dos mananciais superficiais devido à falta de tratamento; deficiências nas captações, reservatórios e redes de distribuição; vazamentos; pouca pressão e falta de hidrômetros, gerando grande desperdício de água.</p> <p>Este Programa visa a implantação de SAA nas localidades rurais para atingir o índice de universalização de 100%, e requalificação dos sistemas existentes, atendendo aos novos padrões de operação.</p>				
<b>2 – Objetivos e metas</b>				
De acordo com os estudos de cenários, a implantação e requalificação dos SAA de Distritos e Localidades Rurais deverão atender aos seguintes objetivos e metas:				
<b>Implantação de SAA Rurais</b>				
<b>Ano</b>	<b>População rural</b>	<b>% de atendimento</b>	<b>População atendida</b>	<b>Incremento</b>
2010	7.168	50	3.584	
2015	7.533	60	4.519	935
2020	7.917	70	5.441	922
2025	8.321	80	6.556	1.115
2030	8.746	90	7.871	1.315
2035	9.192	100	9.192	1.321
<b>Requalificação de SAA Rurais</b>				



# PMSB

## Novo Horizonte

Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário				
FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS ESTRUTURANTES				
<b>Identificação do Programa</b> <b>Programa de Abastecimento de Água de Distritos e Localidades Rurais</b>				
<b>3 – Diretrizes</b>				
O Programa de Abastecimento de Água de Distritos e Localidades Rurais deverá atender às seguintes diretrizes:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plano de Metas Físicas e demais condicionantes definidos no PMSB;</li> <li>- Definição das formas de implantação e operação dos sistemas;</li> <li>- Normas de Regulação.</li> </ul>				
<b>4 – Linhas de ação</b>				
O Programa de Abastecimento de Água de Distritos e Localidades Rurais deverá atender às seguintes linhas de ação:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- implantação de novos sistemas nas localidades atualmente não atendidas;</li> <li>- requalificação dos sistemas de produção e distribuição de água de modo a atender ao crescimento da demanda e do índice de atendimento, nas localidades já atendidas;</li> <li>- requalificação dos padrões operacionais;</li> <li>- redução dos índices de perdas.</li> </ul>				
<b>5 – Previsão de investimentos</b>				
Para o programa de ampliação e requalificação dos SAA de Distritos e Localidades rurais adotou-se uma previsão de investimentos de US\$ 200,00/habitante, equivalente a R\$ 480,00 por habitante, para implantação de novos SAA, e de US\$ 100,00/habitante, equivalente a R\$ 240,00 por habitante, para requalificação dos SAA.				
Para atendimento às metas do Programa, prevê-se os investimentos do Quadro a seguir.				
Períodos	Implantação SAA Rural		Requalificação SAA Rural	
	Pop. atend.	Investimento	Pop. atend.	Investimento
2010 - 2015				
2015 - 2020	1.857	891.360,00	1.800	432.000,00
2020 - 2025	1.115	535.200,00	900	216.000,00
2025 - 2030	1.315	631.200,00	900	216.000,00
2030-2035	1.321	634.080,00	996	239.000,00
<b>Totais</b>	<b>5.608</b>	<b>2.691.840,00</b>	<b>4.596</b>	<b>1.103.000,00</b>
<b>6 – Órgãos envolvidos</b>				
Este Programa será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Novo Horizonte.				
<b>7 – Observações</b>				

# PMSB

## Novo Horizonte

<b>Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário</b>			
<b>FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS ESTRUTURANTES</b>			
<b>Identificação do Programa</b> <b>Programa de Abastecimento de Água para a População Rural Dispersa</b>			
<b>1 – Situação-problema e justificativa</b>			
<p>Os estudos da fase do Diagnóstico não possibilitaram a identificação de informações estruturadas sobre o abastecimento de água da população rural dispersa. Deste modo, parte-se do pressuposto que não existem sistemas organizados de abastecimento de água para este segmento populacional.</p> <p>Este Programa visa a implantação de Unidades de Abastecimento Rural (UAR) simplificadas para atingir o índice de universalização de 100% da população rural dispersa, atendendo aos novos padrões de operação a serem definidos pelo PMSB.</p>			
<b>2 – Objetivos e metas</b>			
<p>De acordo com os estudos de cenários, estima-se que a população rural dispersa é equivalente a 16% da população rural do município.</p> <p>Deste modo, a implantação das Unidades de Abastecimento Rural (UAR) para a população rural dispersa deverá atender aos seguintes objetivos e metas:</p>			
<b>Implantação de UAR</b>			
<b>Ano</b>	<b>População rural</b>	<b>Pop. rural dispersa (16)</b>	<b>Nº de UAR</b>
2010	7.168	1.146	-
2015	7.533	1.205	1
2020	7.917	1.266	2
2025	8.321	1.331	1
2030	8.746	1.399	2
2035	9.192	1.470	1
<b>3 – Diretrizes</b>			
<p>O Programa de Abastecimento de Água para a População Rural Dispersa deverá atender às seguintes diretrizes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plano de Metas Físicas e demais condicionantes definidos no PMSB;</li> <li>- Definição das formas de implantação e operação dos sistemas;</li> <li>- Normas de Regulação.</li> </ul>			
<b>4 – Linhas de ação</b>			
<p>O Programa de Abastecimento de Água para a População Rural Dispersa deverá atender às seguintes linhas de ação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- implantação de UAR nas zonas de concentração da população rural dispersa;</li> <li>- requalificação dos padrões operacionais dos sistemas existentes;</li> <li>- redução dos índices de perdas.</li> </ul>			

# PMSB

## Novo Horizonte

Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário				
FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS ESTRUTURANTES				
<b>Identificação do Programa</b>				
Programa de Abastecimento de Água para a População Rural Dispersa				
<b>5 – Previsão de investimentos</b>				
<b>UAR 1 – Poço Tubular com reservatório:</b>				
Perfuração poço	–	120 m x 250,00	=	30.000,00
Reservatório 20 m <sup>3</sup>			=	20.000,00
Total			=	50.000,00
<b>UAR 2 - em poço no Cristalino com dessalinizador:</b>				
Perfuração poço	–	120 m x 250,00	=	30.000,00
Dessalinizador	-		=	100.000,00
Reservatório 20 m <sup>3</sup>			=	20.000,00
Total			=	150.000,00
<b>Investimentos em UAR</b>				
Períodos	UAR 1 - Poço s/ Dessal.		UAR 2 - Poço c/ Dessal.	
	N	Investimento	N	Investimento
2010 - 2015	-			
2015 - 2020	2	100.000,00	1	150.000,00
2020 - 2025	1	50.000,00		
2025 - 2030	1	50.000,00	1	150.000,00
2030-2035	1	50.000,00		
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>250.000,00</b>	<b>2</b>	<b>300.000,00</b>
<b>Investimento</b>		<b>R\$ 550.000,00</b>		
<b>6 – Órgãos envolvidos</b>				
Este Programa será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Novo Horizonte.				
<b>7 – Observações</b>				
Este Programa poderá captar recursos junto à Cerb.				

# PMSB

## Novo Horizonte

Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário				
FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS ESTRUTURANTES				
<b>Identificação do Programa</b>				
Programa de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal				
<b>1 – Situação-problema e justificativa</b>				
<p>A sede municipal de Novo Horizonte não dispõe de serviço de esgotamento sanitário. Os descartes de efluentes domésticos são realizados através de fossas individuais, de ligações na rede de águas pluviais ou lançados diretamente nas vias públicas.</p> <p>Para construção do cenário para universalização do atendimento do SES da sede municipal de Novo Horizonte parte-se do pressuposto que o projeto do novo Sistema, seja implantado no quinquênio 2015-2020, atendendo a 100% da população. A partir de 2020 seriam realizados apenas os acréscimos necessários a atender ao crescimento populacional da cidade.</p>				
<b>2 – Objetivos e metas</b>				
De acordo com os estudos de cenários, a implantação SES Novo Horizonte deverá atender aos seguintes objetivos e metas:				
<b>Metas para universalização do SES da sede municipal</b>				
Ano	Proj. Pop. Urbana	% atendimento	População atendida	Incremento
2010	3.050	0	0	-
2015	3.775	0	0	-
2020	4.067	50	2.034	2.034
2025	4.382	100	4.382	2.349
2030	4.720	100	4.720	338
2035	5.085	100	5.085	365
<b>3 – Diretrizes</b>				
O Programa de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal deverá atender às seguintes diretrizes:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plano de Metas Físicas e demais condicionantes do Contrato de Programa;</li> <li>- Estratégias e diretrizes do PMSB;</li> <li>- Normas de Regulação.</li> </ul>				
<b>4 – Linhas de ação</b>				
O Programa de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal deverá atender às seguintes linhas de ação:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantação do novo Projeto no período de 2015 a 2020;</li> <li>- Ampliação do SES a partir de 2025;</li> </ul>				

# PMSB

## Novo Horizonte

<b>Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário</b>			
<b>FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS ESTRUTURANTES</b>			
<b>Identificação do Programa</b>			
<b>Programa de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal</b>			
<b>5 – Previsão de investimentos</b>			
Para os programas de implantação SES Novo Horizonte foi adotada uma estimativa de investimento de R\$ 1.000,00 por habitante.			
<b>Período</b>	<b>% de atendimento</b>	<b>População a ser atendida</b>	<b>Investimento (R\$)</b>
2010 - 2015	-		
2015 - 2020	50	2.034	2.033.500,00
2020 - 2025	100	2.349	2.348.500,00
2025 - 2030	100	338	338.000,00
2030 - 2035	100	365	365.000,00
<b>Totais</b>		<b>5.085</b>	<b>5.085.000,00</b>
<b>6 – Órgãos envolvidos</b>			
Este Programa será de responsabilidade da Embasa.			
<b>7 – Observações</b>			

# PMSB

## Novo Horizonte

Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário				
FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS ESTRUTURANTES				
<b>Identificação do Programa</b> <b>Programa de Esgotamento Sanitário de Distritos e Localidades Rurais</b>				
<b>1 – Situação-problema e justificativa</b>				
Os estudos da fase do Diagnóstico não possibilitaram a identificação de informações estruturadas sobre os serviços de esgotamento sanitário nos Distritos e Localidades Rurais.				
Deste modo, parte-se do pressuposto que não existem sistemas organizados de esgotamento sanitário para este segmento populacional.				
<b>2 – Objetivos e metas</b>				
De acordo com os estudos de cenários, a implantação dos SES dos Distritos e Localidades Rurais deverá atender aos seguintes objetivos e metas:				
<b>Metas para universalização do SES dos Distritos e Localidades Rurais</b>				
Ano	Pop. Rural	% atendimento	Pop. atendida	Incremento
2010	7.168	-	-	
2015	7.533	20	1.506	1.506
2020	7.917	40	3.166	1.660
2025	8.321	60	4.992	1.826
2030	8.746	80	6.996	2.004
2035	9.192	100	9.192	2.196
<b>3 – Diretrizes</b>				
O Programa de Esgotamento Sanitário de Distritos e Localidades Rurais deverá atender às seguintes diretrizes:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plano de Metas Físicas e demais condicionantes definidos no PMSB;</li> <li>- Definição das formas de implantação e operação dos sistemas;</li> <li>- Normas de Regulação.</li> </ul>				
<b>4 – Linhas de ação</b>				
O Programa de Esgotamento Sanitário de Distritos e Localidades Rurais deverá atender às seguintes linhas de ação:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- implantação de novos sistemas nas localidades atualmente não atendidas;</li> <li>- requalificação dos padrões operacionais;</li> <li>- programa de educação ambiental</li> <li>- definição das formas de operação dos Sistemas.</li> </ul>				

# PMSB

## Novo Horizonte

<b>Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário</b>			
<b>FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS ESTRUTURANTES</b>			
<b>Identificação do Programa</b> <b>Programa de Esgotamento Sanitário de Distritos e Localidades Rurais</b>			
<b>5 – Previsão de investimentos</b>			
Para a implantação dos SES de Distritos e Localidades Rurais estima-se um custo de R\$ 1.000,00 por habitante atendido.			
Deste modo, os investimentos previstos são os seguintes:			
<b>Período</b>	<b>% de atendimento</b>	<b>População a ser atendida</b>	<b>Investimento (R\$)</b>
2010 - 2015			
2015 - 2020	60	3.166	3.166.000,00
2020 - 2025	60	1.826	1.826.000,00
2025 - 2030	80	2.004	2.004.000,00
2030 - 2035	100	2.196	2.196.000,00
<b>Totais</b>		<b>9.192</b>	<b>9.192.000,00</b>
<b>6 – Órgãos envolvidos</b>			
Este Programa será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Novo Horizonte.			
<b>7 – Observações</b>			

# PMSB

## Novo Horizonte

Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário					
FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS ESTRUTURANTES					
<b>Identificação do Programa</b> Programa de Esgotamento Sanitário para a População Rural Dispersa					
<b>1 – Situação-problema e justificativa</b>					
Os estudos da fase do Diagnóstico não possibilitaram a identificação de informações estruturadas sobre os serviços de esgotamento sanitário para a População Rural Dispersa.					
Deste modo, parte-se do pressuposto que não existem sistemas organizados de esgotamento sanitário para este segmento populacional.					
<b>2 – Objetivos e metas</b>					
A construção do cenário para universalização do atendimento dos serviços de esgotamento sanitário para a população rural dispersa parte de um atendimento atual de 0%, para atingir o atendimento de 100% até 2035, em incrementos quinquenais de 20%, conforme indicado no Quadro abaixo.					
<b>Cenário para universalização do esgotamento sanitário para a população rural dispersa</b>					
Ano	Pop. Rural	Pop. Rural Dispersa (16%)	% atendimento	Pop. atendida	Incremento
2010	7.168	1.146	0	0	
2015	7.533	1.205	20	241	241
2020	7.917	1.266	40	506	265
2025	8.321	1.331	60	798	292
2030	8.746	1.399	80	1.119	321
2035	9.192	1.470	100	1.470	351
<b>3 – Diretrizes</b>					
O Programa de Esgotamento Sanitário para População Rural Dispersa deverá atender às seguintes diretrizes:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plano de Metas Físicas e demais condicionantes definidos no PMSB;</li> <li>- Definição das formas de implantação e operação dos sistemas;</li> <li>- Desenvolvimento de programa de educação ambiental.</li> </ul>					
<b>4 – Linhas de ação</b>					
O Programa de Esgotamento Sanitário para a População Rural Dispersa deverá atender às seguintes linhas de ação:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- implantação de novos sistemas nas áreas de concentração da população rural dispersa;</li> <li>- requalificação dos padrões operacionais;</li> <li>- programa de educação ambiental.</li> </ul>					



# PMSB

## Novo Horizonte

<b>Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário</b>			
<b>FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS ESTRUTURANTES</b>			
<b>Identificação do Programa</b> Programa de Esgotamento Sanitário para a População Rural Dispersa			
<b>5 – Previsão de investimentos</b>			
Para a implantação dos SES para a População Rural Dispersa estima-se um custo de R\$ 1.000,00 por habitante atendido.			
Deste modo, os investimentos previstos são os seguintes:			
<b>Período</b>	<b>% de atendimento</b>	<b>População a ser atendida</b>	<b>Investimento (R\$)</b>
2010 - 2015			
2015 - 2020	60	506	506.000,00
2020 - 2025	60	292	292.000,00
2025 - 2030	80	321	321.000,00
2030 - 2035	100	351	351.000,00
<b>Totais</b>		<b>1.470</b>	<b>1.470.000,00</b>
<b>6 – Órgãos envolvidos</b>			
Este Programa será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Novo Horizonte.			
<b>7 – Observações</b>			
Este Programa poderá contar com o apoio financeiro da Cerb e da Car.			

# PMSB

## Novo Horizonte

### 18.2 PROGRAMAS INSTITUCIONAIS

A partir da análise do quadro jurídico do setor do saneamento básico, bem como da estrutura administrativa atual do município, são propostas as seguintes ações para o reordenamento institucional da gestão do Saneamento Básico:

- Concentração das funções de meio ambiente, infraestrutura e serviços públicos na Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Serviços Públicos.
- Criação da Superintendência do Saneamento, na forma de autarquia especial.
- Criação do Fundo Municipal de Saneamento e Meio Ambiente - FUNSAB.
- Modificação das atribuições do Conselho Municipal do Meio Ambiente, Ecoturismo e Desenvolvimento Sustentável – COMADES, agregando às suas competências, aquelas inerentes a um Conselho de Saneamento Básico.
- Delegação dos serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário para a Embasa, através de Contrato de Programa.
- Estruturação municipal para a prestação direta e/ou delegação dos serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário para associações comunitárias, apoiadas pela Prefeitura ou pela Central, especialmente nas zonas rurais e rurais dispersas, em localidades que não possuam previsão contratual de cobertura (ou expansão) pela Embasa, a fim de universalizar os serviços.
- Implementação da regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico no município, através de convênio de delegação para a AGERSA.
- Constituição de grupo de trabalho para proceder às reformas jurídico/institucionais.

#### 18.2.1 – Reestruturação das Secretarias ligadas ao saneamento básico

Nota-se que existem no município três secretarias relacionadas com a gestão do saneamento: a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, que possui a Divisão do Sistema de Abastecimento de Água-DSAA; a Secretaria de Serviços Públicos, que possui Divisão de Limpeza Pública e a Secretaria de Administração, Infraestrutura e Planejamento, que possui Divisão de Obras.

A gestão do saneamento se encontra, portanto, pulverizada nestas três Secretarias, o que dificulta o seu planejamento. A união das atribuições de meio ambiente, infraestrutura e serviços públicos, de outra forma, permitiria melhor planejamento das ações municipais, além de unir atividades relacionadas ao meio ambiente, ao urbanismo, ao saneamento básico, ao exercício do poder de polícia (licenciamentos, obras e posturas, fiscalização etc.), bem como ao desenvolvimento, em caráter permanente, de estudos e pesquisas e projetos de desenho urbano que sejam adequados à sustentabilidade ambiental.

Propõe-se, portanto, que estas atribuições sejam concentradas na nova Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Serviços Públicos, mantendo nesta secretaria as funções inerentes à Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, agregando ainda as funções da Divisão de Obras e da Secretaria de Serviços Públicos. As funções diretamente relacionadas com o saneamento (abastecimento de água e limpeza pública) deverão ser remanejadas para a Superintendência de Saneamento, órgão que será melhor detalhado no próximo tópico. Abaixo, organização administrativa detalhada das referidas secretarias:

##### 1. Secretaria de Administração e Planejamento:

# PMSB

## Novo Horizonte

---

- 1.1 Divisão de Convênios;
- 1.2 Divisão de Almoxarifado-DIAL;
- 1.3 Divisão de Patrimônio-DEPAT;
- 1.4 Divisão de Licitação e Contrato-DELC;

**2. Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Serviços Públicos:**

- 2.1 Divisão de Meio Ambiente;
- 2.2 Divisão de Serviços Públicos;
- 2.3 Divisão de Obras;

A proposta da nova organização administrativa do município está detalhada na Figura 18.2.1, a seguir.

## PMSB Novo Horizonte

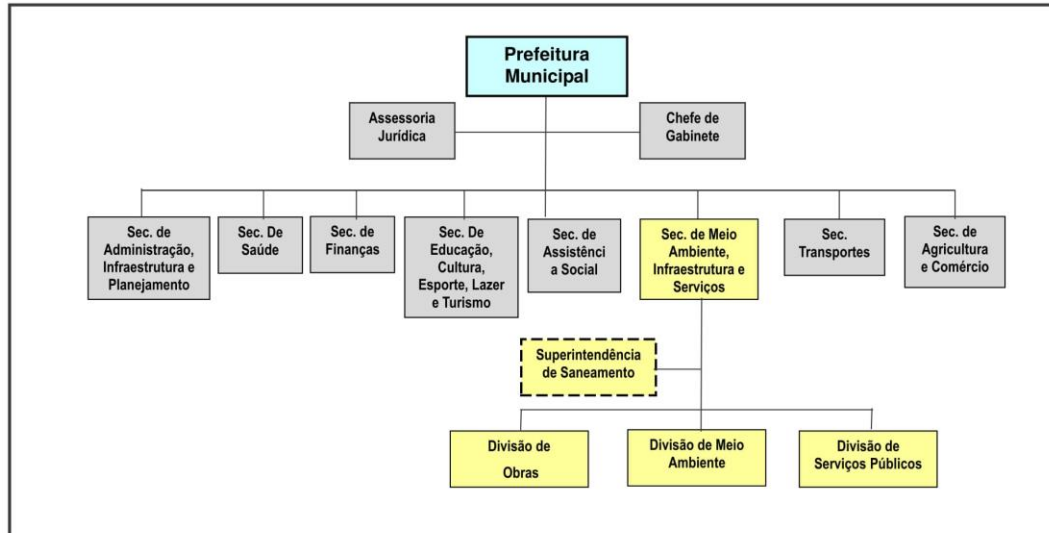


Fig. 18.2.1 - Proposta da nova organização administrativa do município

# PMSB

## Novo Horizonte

### 18.2.2 – Criação da Superintendência de Saneamento

O ponto central da proposta de reordenamento institucional consiste na criação da Superintendência de Saneamento, na forma de Autarquia Especial, com a responsabilidade de integrar todas as funções da gestão do Saneamento básico no município.

A Figura 18.2.2 mostra a estrutura básica da Superintendência de Saneamento.

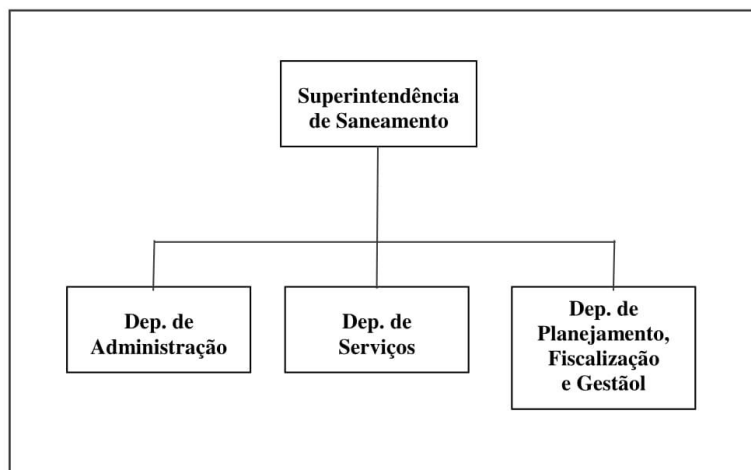


Fig. 18.2.2 - Proposta da estrutura da Superintendência de Saneamento

#### COMPETÊNCIAS DO DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO – DEPAG

- Gestão Financeira do Fundo de Meio Ambiente e Saneamento – FUNSAB;
- Administração de pessoal, material e financeira;
- Contabilidade geral e gerencial;
- Planejamento e operação orçamentária;
- Cobrança e arrecadação;
- Gerenciamento patrimonial, protocolo e outras atividades correlatas.

#### COMPETÊNCIAS DO DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS - DESER

- Execução dos serviços de coleta, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos;
- Acompanhamento das obras e serviços de drenagem urbana e manejo das águas pluviais;
- Operação do SAA e SES da zona rural;

# PMSB

## Novo Horizonte

• Gerenciamento e manutenção de Oficina do Saneamento, conforme diretrizes da FUNASA.  
**COMPETÊNCIAS DO DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO, FISCALIZAÇÃO E GESTÃO - DEPEG**

- Acompanhamento da implementação e atualização do PMSB;
- Elaboração de estudos, projetos e propostas;
- Revisão e atualização de regimentos, normas e regulamentos de serviços de saneamento;
- Preparação de editais para licitação de concessões ou terceirização de serviços de saneamento;
- Gestão do Contrato de Programa;
- Gestão de Contratos de Concessões e de Terceirização;
- Integração com a Agência Reguladora (água e esgoto) - AGERSA;
- Fiscalização dos serviços públicos (resíduos sólidos e drenagem);
- Gestão e gerenciamento do sistema de informações;
- Gestão e gerenciamento do Fundo Municipal do Meio Ambiente e Saneamento – FUNSAB;
- Aplicação de normas e procedimentos, fiscalização e aplicação de sanções (exercício do poder de polícia).

### 18.2.3 – Modificação das Competências do Conselho Municipal de Meio Ambiente

Visando à implementação do Controle Social na gestão do Saneamento Básico, propõe-se que as funções inerentes ao Conselho Municipal de Saneamento passem a figurar como competência do Conselho de Meio Ambiente – COMDEMA, ao qual seriam agregadas as seguintes competências:

- Emitir parecer conclusivo acerca de licenças ambientais de competência municipal;
- Sabatar, com base em critérios e requisitos exigidos, definidos em Lei, o postulante indicado para ocupar o cargo de superintendente da SUSAMA;
- Apreciar e decidir sobre recursos administrativos acerca de sanções imputadas por irregularidades ambientais, em especial de saneamento básico;
- Apreciar e decidir sobre os Planos Anuais de Aplicações Financeiras do Fundo Municipal de Meio Ambiente e Saneamento;
- Apreciar e decidir sobre Relatório Anual de Aplicações Financeiras do Fundo Municipal de Meio Ambiente e Saneamento;
- Apreciar e decidir sobre propostas para implantação e ou alteração de valores referentes a taxas ou tarifas de serviços prestados no setor ambiental, em especial de saneamento básico;
- Agregar às suas competências, aquelas inerentes a um Conselho de Saneamento Básico.

# PMSB

## Novo Horizonte

### 18.2.4 – Celebração do Contrato de Programa com a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A

O município, como titular dos serviços de saneamento básico, detém algumas obrigações legais. Dentre elas, encontra-se a própria prestação dos serviços, que deverá ser realizada de forma direta ou através de delegação.

*Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:*

*(...)*

*II - prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação.*

A prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário pode ser realizada, portanto, através de diferentes modelos: a prestação pública pela concessionária estadual (ou parceria público-público como prefere Ferraz<sup>5</sup>), a prestação pelo próprio município (através da administração direta ou indireta), a prestação por gestão associada entre entes federados (consórcios) ou a prestação através das associações comunitárias. Após análise da prestação dos serviços no município, bem como das diretrizes e possibilidades instituídas pela nova política nacional do saneamento, é que se apresenta as seguintes propostas de ações institucionais.

A partir da Lei nº 11.107/05, de 06 de Abril de 2005, o Contrato de Programa se tornou instrumento hábil para constituir e regular as obrigações que um ente da Federação assumir para com outro ente da Federação ou para com consórcio público, no âmbito de gestão associada.

Segundo a Lei nº 11.445/07, Art. 10, a prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária, excetuando-se os convênios e outros atos de delegação celebrados até o dia 6 de abril de 2005 (anteriores à lei nº 11.107/05) e os que autorizem a prestação por usuários organizados em cooperativas ou associações, desde que se limitem a determinado condomínio ou a localidade de pequeno porte, predominantemente ocupada por população de baixa renda, onde outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamento dos usuário.

O município de Novo Horizonte presta os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário de forma direta, através de Sistema Autônomo. Porém, em 03 de fevereiro de 2010, através da Lei 85/2010, foi firmado Convênio de Cooperação entre Entes Federados, celebrado entre o Município de Novo Horizonte e o Estado da Bahia especialmente para autorizar a gestão associada de serviços públicos de

<sup>5</sup> FERRAZ, L. Parceria Público-Público: Contrato de Programa e execução de serviços públicos municipais por entidade da administração direta estadual. In Revista eletrônica de Direito Administrativo Econômico. Nº10 – maio/junho/julho. Salvador, 2007.

# PMSB

## Novo Horizonte

abastecimento de água e esgotamento sanitário à Embasa e delegar o exercício das competências de regulação e fiscalização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário à Comissão de Regulação dos Serviços Públicos de Saneamento Básico do Estado da Bahia – Coresab, órgão extinto após a instituição da Agência Reguladora do Saneamento na Bahia – AGERSA, que responde hoje pela regulação e fiscalização dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Em 06 de Fevereiro de 2012, foi publicado novo Convênio de Cooperação entre o município de Novo Horizonte e o Estado do Bahia autorizando a gestão associada para a delegação de regulação, fiscalização e prestação dos servidores públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como para o apoio do Estado da Bahia no planejamento dos mesmos serviços. Em havendo o cumprimento de todas as condições da Lei 11.445/07, em especial a elaboração do plano municipal de saneamento básico, o município de Novo Horizonte comprometeu-se a celebrar Contrato de Programa com a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A — Embasa, tendo como objeto a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário pelo prazo de vinte anos, conforme cláusula abaixo:

*CLÁUSULA QUARTA. Constatado que, mediante o esforço conjunto dos partícipes do presente convênio, houve o cumprimento de todas as condições previstas no art. II, caput e incisos, da Lei Nacional de Saneamento Básico, o Município de Novo Horizonte se compromete a celebrar contrato de programa com a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A — Embasa, tendo como objeto a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos limites do território do Município, pelo prazo de pelo menos vinte anos (art. 16, § 6º, da Lei estadual n.º 11.172, de 2008).*

Deverão ser observados no Contrato de Programa também os regramentos sobre a gestão, regulação, fiscalização, cláusulas necessárias ao Contrato de Programa e a Comissão de Acompanhamento, instituída pelo decreto 09/2012, que terá funções de mediar controvérsias, complementar e interpretar as disposições contidas no convênio.

*CLÁUSULA QUINTA. Fica instituída a Comissão de Acompanhamento composta de seis membros, três designados pelo Município de Novo Horizonte e três indicados pela Embasa, com as funções de mediar todas as eventuais controvérsias em relação à gestão associada de serviços públicos, bem como complementar e interpretar as disposições do presente Convênio de Cooperação entre Entes Federados.*

Conforme a Lei n.º 11.107/05, art. 13, §5º, mediante previsão do contrato de consórcio público, ou de **convênio de cooperação**, o contrato de programa poderá ser celebrado por entidades de direito público ou privado que integrem a administração indireta de qualquer dos entes da Federação consorciados ou conveniados.

O convênio de cooperação assinado entre o município e a Embasa possui previsão de celebração de Contrato de Programa, estando, portanto, em consonância com a legislação vigente. Desta forma, o município deverá proceder com as negociações acerca do referido Contrato de Programa, a fim de definir seus termos para que seja levado à audiência pública. Isso porque, além das diretrizes relacionadas ao controle social e participação popular definidas na Lei Nacional de Saneamento Básico (n.º 11.445/2007) e respectivo Decreto regulamentador (n.º 7.217/2010), impõe-se observar que o artigo 11, inciso IV da Lei 11.445/2007 preconiza que, é



# PMSB

## Novo Horizonte

**condição de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico; a realização de prévia audiência e de consultas públicas sobre edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato.**

### **18.2.5 – Prestação direta e/ou delegação dos serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário para as associações comunitárias**

A celebração do contrato de programa descrito no item anterior prevê a cobertura da rede pública, ou seja atende a aproximadamente 33% da população total do município, segundo verificou o diagnóstico. Desta forma, restam cerca de 67% da população municipal abastecida através de outras formas, a exemplo de armazenamento de água de chuva ou através de poços, nascentes e carros-pipa. É importante ressaltar que a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário desta última parcela (67%), nas localidades que não possuam previsão contratual de delegação, em sua maioria localizadas nas zonas rurais e rurais dispersas, permanece sob responsabilidade municipal.

Mostra-se, portanto, indispensável que o município se organize para uma boa prestação, atentando-se não só às áreas onde porventura houver prestação direta, mas também ao acompanhamento dos contratos de delegação e das metas de expansão dos serviços que deverão constar no contrato de programa, conforme art. 11, § 2º, II da Lei nº 11.445/07, a fim de realizar adequado planejamento, cuja função é inclusive indelegável.

O município pode, ainda, delegar a operação de novos sistemas a Embasa, desde que haja conveniência entre as partes, atenção às exigências legais e que a operação seja tecnicamente viável. Porém, para as localidades onde não haja previsão de delegação à concessionária estadual, destacam-se as seguintes possibilidades de prestação:

- Prestação direta através do Departamento de Serviços – DESER da Superintendência de Saneamento Municipal.
- Prestação através de associações comunitárias com apoio da Prefeitura Municipal ou da CENTRAL - Associações Comunitárias para Manutenção de Sistemas de Saneamento –, com sede em Seabra.

Cumprе ressaltar que, no caso de se optar pela prestação dos serviços através de associações comunitárias com o apoio da CENTRAL ou qualquer outra entidade que, assim como a Embasa, não integre a administração municipal, dependerá a prestação da celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária, conforme Art. 10 da Lei nº 11.445/07, à exceção, como já dito, dos convênios e outros atos de delegação celebrados até o dia 6 de abril de 2005 (anteriores à lei nº 11.107/05) e os que autorizem a prestação por usuários organizados em cooperativas ou associações, desde que se limitem a determinado condomínio ou a localidade de pequeno porte, predominantemente ocupada por população de baixa renda, onde outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamento dos usuário.

# PMSB

## Novo Horizonte

*Art. 10. A prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária.*

*§ 1o Excecuam-se do disposto no caput deste artigo:*

*I - os serviços públicos de saneamento básico cuja prestação o poder público, nos termos de lei, autorizar para usuários organizados em cooperativas ou associações, desde que se limitem a:*

*a) determinado condomínio;*

*b) localidade de pequeno porte, predominantemente ocupada por população de baixa renda, onde outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamento dos usuários;*

*II - os convênios e outros atos de delegação celebrados até o dia 6 de abril de 2005.*

Para um maior esclarecimento acerca da possibilidade de gestão dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário através das associações comunitárias, é apresentado, a seguir, o perfil da CENTRAL com informações sobre a sua criação, atuação, estrutura administrativa, parcerias institucionais e composição tarifária.

### 18.2.5.1 Perfil da Central

No início da década de 90, com recursos do banco alemão KFW e do Governo do Estado da Bahia, foram implantados através da Companhia de Engenharia Rural da Bahia (CERB), 182 sistemas de abastecimento de água e construídas 12.704 privadas higiênicas na região da Chapada Diamantina. Inicialmente a ideia era que as associações locais gerenciassem esses sistemas, entretanto isso não foi o suficiente para garantir o sucesso do autogerenciamento dos sistemas implantados.

Com as dificuldades relacionadas à gestão, surgiu a necessidade de criar uma organização supra comunidades, porém com perfil semelhante, que coordenasse os trabalhos de manutenção dos sistemas implantados, garantindo a continuidade dos benefícios e ainda apoiasse as associações através de educação associativista. Nasce então, em 1995 a Central com sede na cidade de Seabra –Bahia. Com o sucesso dessa experiência, em 1997 foi iniciada a Segunda etapa, desta vez com recursos para atender 45 (quarenta e cinco) localidades, distribuídas em 12 (doze) municípios, na região do Piemonte da Chapada Diamantina. Em 1998, foi construída uma nova Central, com sede em Jacobina, para atender as localidades beneficiadas nessa região<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> MAGALHÃES, P. C. Central de associações comunitárias para manutenção de sistemas de abastecimento de água - autogestão: concorrente ou parceiro das companhias de abastecimento de água? In Seminário Internacional de Engenharia de Saúde Pública (3.:2006: Fortaleza,CE) Anais do 3º Seminário Internacional de Engenharia de Saúde Pública / Fundação Nacional de Saúde: Brasília : Funasa, 2006. 580 p, pág. 463.

# PMSB

## Novo Horizonte

A CENTRAL é uma associação civil de direito privado, sem fins lucrativos, com personalidade jurídica, patrimônio e administração própria, estruturada na forma de federação de associações, com o objetivo de garantir o funcionamento e manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de abastecimentos de água e esgotamento sanitário de suas associadas, de forma autogerida e autossustentável, com base no desenvolvimento social e econômico<sup>7</sup>.

A CENTRAL possui sede em Seabra e Jacobina e atualmente está presente em mais de 30 (trinta) municípios, estando aberta à participação das associações comunitárias que sejam responsáveis pelo funcionamento de sistemas de abastecimento de água implantados<sup>8</sup>. Segundo Magalhães<sup>9</sup> os municípios atendidos são os seguintes:

- MUNICÍPIOS ATENDIDOS PELA CENTRAL SEABRA: Abaira, Aracatú, Boninal, Bonito, Canarana, Ibitiara, Iraquara, Jussiapé, Macaúbas, Paratinga, Palmas de Monte Alto, Paramirim, Rio de Contas, Seabra, Souto Soares, Tanque Novo, Wagner.
- MUNICÍPIOS ATENDIDOS PELA CENTRAL JACOBINA: Caem, Caldeirão Grande, Campo Formoso, Itiúba, Jacobina, Miguel Calmom, Jaguarari, Várzea da Roça, Mairi, Ourolândia, Pindobaçu, Saúde.

### a) Estrutura Administrativa

A CENTRAL tem como órgão supremo a Assembleia Geral, onde cada associada se faz presente, com um representante com direito a voz e a voto. Possuem também um Conselho Deliberativo (composto por representantes das localidades, das prefeituras, do KFW e do Governo da Bahia) responsável por executar as decisões tomadas em Assembleia e um Conselho Fiscal (composto exclusivamente por representantes das localidades filiadas) responsável pela fiscalização contábil, financeira, legal, orçamentária e funcional. Nenhum dos funcionários que compõem estes quadros possuem vínculos empregatícios<sup>10</sup>. Já o quadro funcional é composto minimamente por 01 gerente administrativo, 01 auxiliar de escritório, 01 agente de desenvolvimento comunitário, 01 gerente de manutenção e 01 técnico de manutenção. A CENTRAL possui Regulamento Interno, contendo normas de conduta dos funcionários, uso dos equipamentos, uso dos veículos, controle de almoxarifado e dos pagamentos, diárias e horas extras dos funcionários. Abaixo, figura que ilustra a estrutura administrativa da Central:

<sup>7</sup> CENTRAL BAHIA. Disponível em: <http://centraldasaguas.org.br>

<sup>8</sup> MAGALHÃES, P. C. 2006, pág.463.

<sup>9</sup> *Ibidem*, pág. 464.

<sup>10</sup> MAGALHÃES, L. R.; BARBOSA, P. S. O.; OLIVEIRA, L. B. Saneamento Ambiental em Áreas Rurais: novas propostas de organização da sociedade. Anais XVI Encontro Nacional de Geógrafos. Crise, práxis e autonomia: espaços de resistência e de esperanças. Espaços de diálogos e práticas, Porto Alegre, 2010, pág. 7.

# PMSB

## Novo Horizonte

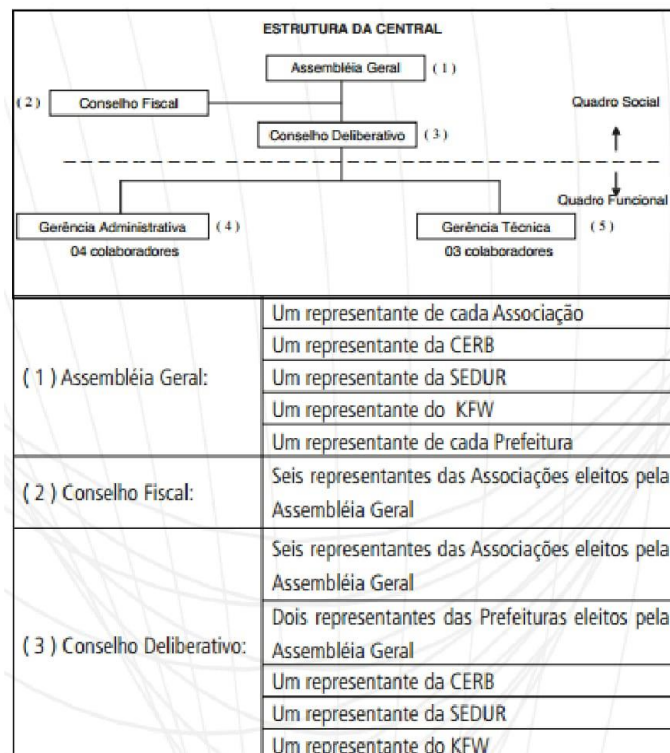


Figura 18.2.3 – Estrutura administrativa da CENTRAL. Fonte: Magalhães, 2006.

Cada localidade tem um associado/operador, treinado pela Central, que juntamente com a associação faz a administração local do sistema de abastecimento de água e, quando é o caso, do sistema de esgotamento sanitário<sup>11</sup>.

As sedes da Central possuem ainda veículos, ferramentas, peças de reserva, bombas de emergência e sistema de rádio e comunicação. A estruturação e a capacitação da CENTRAL foram financiadas pelo Governo da República Federal da Alemanha, com recursos a fundo perdido (KFW). Em contrapartida, o Governo do Estado da Bahia comprometeu-se com o financiamento da recuperação dos sistemas de abastecimento de água.

### b) Parcerias institucionais

A Central trabalha em parceria com as associações comunitárias das localidades atendidas, com as prefeituras dos municípios beneficiados, com o ProÁgua e com o Governo do Estado da Bahia. O banco

<sup>11</sup> MAGALHÃES, P. C. 2006, pág. 464.

# PMSB

## Novo Horizonte

alemão KFW apoia a Central via ações de capacitação e serviços de consultoria, em caráter temporário<sup>12</sup>. A Central realiza apenas pequenos investimentos, sendo os grandes investimentos de responsabilidade do seu principal parceiro, o Governo do Estado<sup>13</sup>.

### c) Tarifa

Para a execução dos serviços, a Central conta com o pagamento de taxas de consumo estabelecidas pela leitura de hidrômetros. A estrutura tarifária possui as classes residencial, comercial, público, industrial, etc. A figura abaixo ilustra a composição da tarifa:

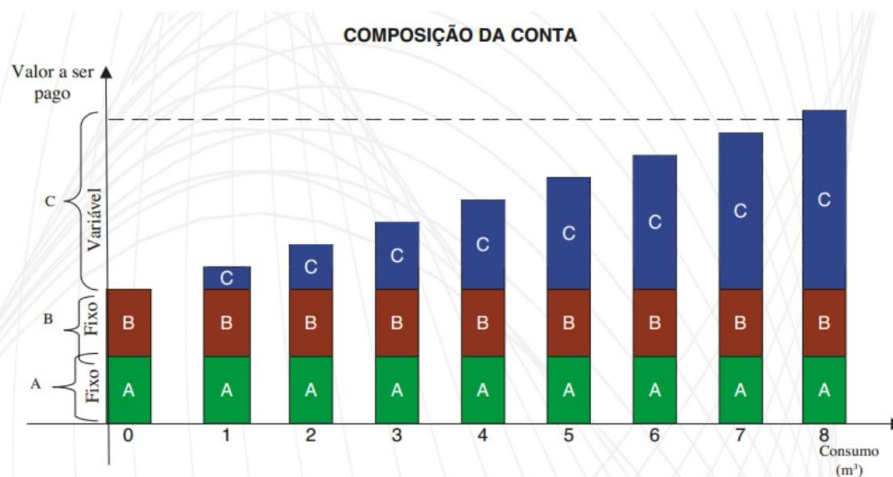


Figura 18.2.4 - Composição tarifária da CENTRAL-BA. Fonte, Magalhães, 2006.

**A** - R\$ 4,25. Todas as ligações de todos os SAA's – contribuição fixa, independente do consumo.

**B** - Rateio fixo do salário do operador (varia por SAA)

**C** - Rateio progressivo do custo de energia elétrica (varia por SAA de acordo com o consumo)

O site oficial da Central de Águas<sup>14</sup> informa que a Tarifa de Água cobrada é de R\$ 7,85 (sete reais e oitenta e cinco centavos) por mês, até o consumo de 10 metros cúbicos de água.

### 18.2.6 – Definição do Ente Regulador

As agências reguladoras possuem importante função na gestão do saneamento e atendem aos princípios da independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora, bem como transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões (art. 21

<sup>12</sup> *Ibidem*, pág. 463.

<sup>13</sup> CENTRAL BAHIA. Disponível em: <http://centraldasaguas.org.br>

<sup>14</sup> CENTRAL BAHIA. Disponível em: <http://centraldasaguas.org.br>

# PMSB

## Novo Horizonte

da Lei nº11.445/07). Conforme Art.22 do mesmo diploma, são objetivos da regulação: estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários; garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas; prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência; e definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade. Além disso, a entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços apoia o município na verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

Além de prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços de saneamento básico, deve o município, como condição de validade do contrato, definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização e os procedimentos de sua atuação. No mesmo Convênio de Cooperação que autoriza a gestão associada de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário a EMBASA, foi autorizada a delegação do exercício das competências de regulação e fiscalização à Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia – AGERSA.

Cumprido ressaltar que o exercício regulatório da Agera se limita ao quanto contratado entre o município e a Embasa, podendo a gestão municipal indicá-la como ente regulador em outros contratos a serem firmados pelo município com fins de prestação de serviços de saneamento básico. Na verdade, a regulação de serviços públicos de saneamento básico poderá ser delegada pelos titulares a qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do respectivo Estado, desde que explicitado, no ato de delegação da regulação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas pelas partes envolvidas (Art. 23,§ 1º da lei nº 11.445/07). O município pode inclusive constituir ente regulador em articulação com a Superintendência de Saneamento Municipal, Departamento de Planejamento, Fiscalização e Gestão – DEPEG, sendo necessária, no entanto, estruturação municipal neste sentido.

Em síntese, o município possui convênio de cooperação celebrado em 2012 com a Embasa, autorizando a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, onde indica também a Agera como ente regulador, o que deverá ser ratificado no Contrato de Programa. Para aqueles sistemas não alcançados pelo referido contrato de programa, nem prestados diretamente, deverá o município indicar expressamente a Agera ou outro ente regulador no respectivo contrato de delegação para que o mesmo possua validade.

# PMSB

## Novo Horizonte

<b>Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário</b>
<b>FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS INSTITUCIONAIS</b>
<p><b>Identificação do Programa</b> Programa de reordenamento institucional da gestão do Saneamento Básico</p>
<p><b>1 – Situação-problema e justificativa</b></p> <p>A Constituição Federal, em seu artigo 30, inciso V, estabelece que os serviços públicos de abastecimento de água tratada e esgotamento sanitário são assuntos de interesse local e são de titularidade e competência exclusiva dos municípios. A Lei Federal nº 11.445, que instituiu a Política Nacional de Saneamento Básico, definiu a responsabilidade dos municípios para a gestão do Saneamento Básico, que compreende o planejamento, a prestação dos serviços, diretamente ou através de delegação, a fiscalização dos prestadores, a regulação e o controle social.</p> <p>O Diagnóstico do PMSB mostra claramente que a Administração Municipal de Novo Horizonte ainda não está devidamente estruturada para o desempenho eficaz dessas funções.</p> <p>O presente Programa reúne um conjunto de ações de caráter institucional voltadas para o reordenamento jurídico e institucional da gestão do saneamento básico no município de Novo Horizonte, atendendo aos requisitos da nova legislação do setor e às diretrizes das políticas nacional e estadual de Saneamento Básico.</p>
<p><b>2 – Objetivos e metas</b></p> <p>O Programa de Reordenamento Institucional tem como objetivos a adequação do quadro jurídico-institucional municipal às novas políticas nacional e estadual para o setor e a consequente reestruturação organizacional, funcional e administrativa da Prefeitura Municipal para a gestão do Saneamento Básico.</p>
<p><b>3 – Diretrizes</b></p> <p>O Programa de Reordenamento Institucional deverá atender às diretrizes, prescrições e orientações dos seguintes instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lei Federal nº 11.445/2007, que instituiu a Política Nacional de Saneamento Básico;</li> <li>- Lei Estadual nº 11.172/2008, que instituiu a Política Estadual de Saneamento Básico;</li> <li>- Convênio de Cooperação entre o município de Novo Horizonte e o Estado do Bahia;</li> <li>- Legislação municipal pertinente.</li> </ul>

# PMSB

## Novo Horizonte

<b>Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário</b>
<b>FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS ESTRUTURANTES</b>
<b>Identificação do Programa</b> <b>Programa de reordenamento institucional da gestão do Saneamento Básico</b>
<b>4 – Linhas de ação</b>  O Programa de Reordenamento Institucional compreende as seguintes linhas de ação: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Aprovação do Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, através de Lei Municipal.</li><li>▪ Criação da Superintendência do Saneamento, na forma de autarquia especial.</li><li>▪ Delegação dos serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário para a Embasa, através do novo Contrato de Programa.</li><li>▪ Implementação da Regulação e Fiscalização dos serviços de Saneamento Básico no município, através de Convênio de Delegação com a AGERSA.</li><li>▪ Modificação das atribuições do Conselho de Meio Ambiente, agregando às suas competências, aquelas inerentes a um Conselho de Saneamento Básico.</li></ul>
<b>5 – Previsão de investimentos</b>  Em virtude de se tratarem de ações de caráter não estruturante, este Programa não demanda investimentos, sendo necessária, eventualmente, apenas a contratação de consultorias especializadas para o desenvolvimento dos instrumentos institucionais.
<b>6 – Órgãos envolvidos</b>  Este Programa será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Novo Horizonte.
<b>7 – Observações</b>



# PMSB

## Novo Horizonte

---

### 18.2.7 – Programas de Educação Ambiental e Qualificação Técnica

---

A partir do processo de elaboração do PMSB, foi constatado que a população de Novo Horizonte não possui o entendimento adequado das questões que envolvem o Saneamento Básico. Por outro lado, verifica-se que o quadro de funcionários da Administração Municipal que possuem relação direta com as questões que envolvem o Saneamento no município ainda não está devidamente capacitado para o desempenho das novas atribuições.

Nessas condições, são propostos dois programas especiais voltados para a educação ambiental e qualificação do quadro de funcionários municipais, apresentados nos Quadros-resumo a seguir.

# PMSB

## Novo Horizonte

<b>Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário</b>
<b>FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS INSTITUCIONAIS</b>
<p><b>Identificação do Programa</b>  <b>Programa de Educação Ambiental em Saneamento e Saúde</b></p>
<p><b>1 – Situação-problema e justificativa</b></p> <p>O saneamento básico não tem sido historicamente priorizado, resultando em condições insatisfatórias, que decorrem da sua insuficiência ou deficiência. Esse fato é agravado pela falta de informação e de educação sanitária da população para enfrentar as condições sanitárias precárias vividas, aliando-se à falta de incorporação de hábitos e práticas sanitárias e ambientais em seu cotidiano. Esse cenário agrava as já indesejáveis condições de saúde, de desequilíbrio ambiental e da baixa qualidade de vida da população.</p> <p>A realização das Oficinas Participativas e as visitas de campo do PMSB mostraram que a população, do município de Novo Horizonte, ainda não está devidamente esclarecida sobre as questões que envolvem o saneamento. Nas visitas de campo foi identificado o desenvolvimento de hábitos e práticas sanitárias inadequadas à manutenção da saúde.</p> <p>A Política Nacional de Educação Ambiental – Lei nº 9.795/1999 - traz no seu artigo 2º a educação ambiental como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo.</p> <p>O presente Programa reúne um conjunto de ações voltadas para o desenvolvimento da consciência e da educação sanitária na população sobre os impactos causados pela falta de saneamento, assim como desenvolver na mesma a mudança de hábitos que prejudicam as condições ambientais e de saúde, impactando consequentemente na qualidade de vida da população.</p>
<p><b>2 – Objetivos e metas</b></p> <p>O Programa de Educação Ambiental visa empoderar a população do município a cerca das questões relacionadas a Saneamento Básico, de forma que os munícipes possam entender os impactos causados na saúde pela falta de saneamento, seus direitos e deveres sobre os serviços de saneamento prestados, e qual a sua participação para manutenção das condições de salubridade ambiental.</p>
<p><b>3 – Diretrizes</b></p> <p>O Programa de Educação Ambiental deverá atender às diretrizes, prescrições e orientações dos seguintes instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lei Federal nº 11.445/2007, que instituiu a Política Nacional de Saneamento Básico;</li> <li>- Lei Estadual nº 11.172/2008, que instituiu a Política Estadual de Saneamento Básico;</li> <li>- Lei Federal nº 9.795/1999; que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental;</li> <li>- Lei Estadual nº 12.056/2011; que instituiu a Política Estadual de Educação Ambiental;</li> <li>- Legislação municipal pertinente.</li> </ul>

# PMSB

## Novo Horizonte

<b>Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário</b>
<b>FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS INSTITUCIONAIS</b>
<p><b>Identificação do Programa</b> Programa de Educação Ambiental em Saneamento e Saúde</p>
<p><b>4 – Linhas de ação</b></p> <p>O Programa de Educação Ambiental compreende as seguintes linhas de ação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprovação do Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, através de Lei Municipal.</li> <li>▪ Criação da Política Municipal de Educação Ambiental.</li> <li>▪ Responsabilização compartilhada das Secretarias de Saúde e Meio Ambiente no desenvolvimento e aplicação do Programa de Educação Ambiental.</li> <li>▪ Atuação permanente nas escolas de nível básico, fundamental e médio com programa pedagógico com foco em Saneamento e Saúde, através da utilização de técnicas participativas.</li> <li>▪ Realização Anual da Conferência Municipal de Saneamento Básico, com informação para a população e determinação das diretrizes para o Saneamento no município.</li> <li>▪ Criação de Núcleos de Educação Ambiental, com participação social na elaboração dos instrumentos de veiculação de informações para as comunidades.</li> <li>▪ Monitoramento e Avaliação do Programa, através de um instrumento que conecte as ações desenvolvidas e os resultados alcançados.</li> </ul>
<p><b>5 – Previsão de investimentos</b></p> <p>Em virtude de se tratarem de ações de caráter não estruturante, este Programa não demanda grandes investimentos, os fundos para realização deste podem ser oriundos do Fundo Municipal de Saneamento Básico (FUNSAB) ou recurso de parcerias com empresas e instituições atuantes no município.</p>
<p><b>6 – Órgãos envolvidos</b></p> <p>Este Programa será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Novo Horizonte. Executado prioritariamente pela Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria de Saúde.</p>
<p><b>7 – Observações</b></p> <p>Para o desenvolvimento deste programa podem ser realizadas parcerias com instituições que tenham atuação nessa área como, Universidades, Ong's, Fundações, empresas e entre outros.</p>

# PMSB

## Novo Horizonte

<b>Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário</b>
<b>FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS INSTITUCIONAIS</b>
<b>Identificação do Programa</b> <b>Programa de Qualificação do Corpo Técnico da Prefeitura</b>
<b>1 – Situação-problema e justificativa</b> <p>A Lei Federal no 11.445, que instituiu a Política Nacional de Saneamento Básico, definiu a responsabilidade dos municípios para a gestão do Saneamento Básico, que compreende o planejamento, a prestação dos serviços, diretamente ou através de delegação, a fiscalização dos prestadores, a regulação e o controle social. Embora os municípios sejam os titulares, como dito anteriormente, na maioria dos casos os serviços de saneamento básico são prestados por empresas terceirizadas ou concedidos para grandes prestadores como a Embasa.</p> <p>Esta prática se dá, principalmente, por dois fatores: falta de recurso para gestão do saneamento e falta de quadro técnico capacitado para execução dos serviços. Em Novo Horizonte o diagnóstico mostrou que os funcionários que compõem o quadro técnico precisam de qualificação, sobretudo aqueles responsáveis pela Operação dos Sistemas Rurais de Abastecimento de Água que apresentaram um déficit grande em qualidade de prestação.</p> <p>A qualificação do corpo técnico possibilita que a comunidade atendida tenha acesso a um serviço melhor, com atendimento regular e universalizado, em consequência disto a população fica mais satisfeita. O presente Programa reúne um conjunto de ações voltadas para a capacitação e qualificação do corpo técnico municipal, melhorando assim o serviço prestado e o atendimento à população.</p>
<b>2 – Objetivos e metas</b> <p>O Programa de Qualificação tem como objetivo capacitar e qualificar os funcionários que compõem o quadro técnico da Prefeitura Municipal de Novo Horizonte no que se refere aos serviços de Saneamento Básico. Para que estes possuam, ao fim do Programa, atuar com qualidade no atendimento à população.</p>
<b>3 – Diretrizes</b> <p>O Programa de Educação Ambiental deverá atender às diretrizes, prescrições e orientações dos seguintes instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lei Federal nº 11.445/2007, que instituiu a Política Nacional de Saneamento Básico;</li><li>- Lei Estadual nº 11.172/2008, que instituiu a Política Estadual de Saneamento Básico;</li><li>- Lei Federal nº 9.795/1999; que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental;</li><li>- Lei Estadual nº 12.056/2011; que instituiu a Política Estadual de Educação Ambiental;</li><li>- Legislação municipal pertinente.</li></ul>

# PMSB

## Novo Horizonte

<b>Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário</b>	
<b>FICHA-RESUMO DOS PROGRAMAS INSTITUCIONAIS</b>	
<b>Identificação do Programa</b>	<b>Programa de Qualificação do Corpo Técnico da Prefeitura</b>
<b>4 – Linhas de ação</b>	<p>O Programa de Qualificação compreende as seguintes linhas de ação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprovação do Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, através de Lei Municipal.</li> <li>▪ Criação da Política Municipal de Educação Ambiental, voltada também para treinamento aos funcionários públicos municipais.</li> <li>▪ Responsabilização compartilhada da Secretaria de Meio Ambiente e da Superintendência de Saneamento no desenvolvimento e aplicação do Programa de Qualificação.</li> <li>▪ Treinamento contínuo dos funcionários que atuam com os serviços de Abastecimento de Água, sobretudo os que operam os Sistemas Rurais;</li> <li>▪ Capacitação em prestação de serviço público de saneamento com o objetivo de fiscalizar os prestadores do serviço em caso de terceirização do serviço prestado.</li> <li>▪ Realização de cursos, oficinas e treinamentos com o intuito de qualificar os funcionários para atender à população em caso de reclamações e/ou sugestões sobre os serviços de saneamento.</li> <li>▪ Monitoramento e Avaliação do Programa, através de um instrumento que conecte as ações desenvolvidas e os resultados alcançados.</li> </ul>
<b>5 – Previsão de investimentos</b>	<p>Em virtude de se tratarem de ações de caráter não estruturante, este Programa não demanda grandes investimentos, as despesas com cursos e treinamentos podem ser arcadas com recurso do Fundo Municipal de Saneamento Básico (FUNSAB).</p>
<b>6 – Órgãos envolvidos</b>	<p>Este Programa será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Novo Horizonte. Executado prioritariamente pela Secretaria de Meio Ambiente e Superintendência de Saneamento.</p>
<b>7 – Observações</b>	

# PMSB

## Novo Horizonte

### 18.3 PROGRAMAS EMERGENCIAIS

No âmbito do PMSB, consideram-se ações de emergências aquelas que têm por objetivo corrigir ou mitigar as consequências de atos da natureza ou acidentais, fora do controle do prestador dos serviços, e que podem causar grandes transtornos à qualidade ou continuidade da prestação em condições satisfatórias. Por outro lado, as ações de contingências são aquelas que visam precaver contra os efeitos de situações ou ocorrências indesejadas, sob algum controle do prestador, com probabilidade significativa de ocorrência, porém de previsibilidade limitada.

Com base na longa experiência de gestão da Embasa e no histórico de ocorrências em sistemas geridos pela mesma e por outras operadoras no âmbito regional, nacional e de outros países, foram identificadas as principais situações emergenciais ou contingenciais e propostas as correspondentes ações, que se encontram detalhadas a seguir.

#### 18.3.1 – Serviço de Abastecimento de Água

O Quadro 18.3.01, a seguir detalha as possíveis situações de emergências e contingências para o Serviço de Abastecimento de Água e as ações correspondentes.

# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 18.3.1 – Ações emergenciais para o Serviço de Abastecimento de Água**

Situação Emergente/Contingente	Efeitos	Ações
1. Estiagem prolongada ou aumento de consumo atípico	Água insuficiente para atendimento da demanda	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenvolver Plano de Racionamento na distribuição, contemplando pelo menos:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. cenários de situações, medidas operacionais e administrativas, política tarifária de contingência;</li> <li>b. plano de comunicação social;</li> <li>c. instrumentos e mecanismos de aplicação e gestão do plano;</li> <li>d. atores envolvidos e responsáveis pelas medidas.</li> </ol> </li> <li>2. Mobilização de recursos para solução do problema.</li> </ol>
2. Paralisação emergencial de unidades estratégicas do sistema de produção ou macro-distribuição (captação, ETAs, adução, elevatórias), superior a 48 horas	Água insuficiente para atendimento da demanda	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adoção imediata do Plano de Racionamento.</li> <li>2. Mobilização de recursos para solução do problema.</li> </ol>
3. Contaminação de mananciais ou barragem de captação por produtos tóxicos ou prejudiciais ao consumo humano	Interdição do manancial por tempo indefinido e redução da disponibilidade hídrica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plano de Racionamento:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. adoção imediata do Plano de Racionamento;</li> <li>b. acionamento de transposição de bacias;</li> <li>c. medidas para descontaminação e recuperação do manancial afetado.</li> </ol> </li> <li>2. Desenvolver programa de recuperação e preservação das APPs dos mananciais de abastecimento.</li> <li>3. Desenvolver o Plano de Segurança da Água (PSA), conforme diretrizes da Organização Mundial da Saúde.</li> </ol>
4. Paralisação acidental ou emergencial de reservatórios de distribuição superior a 48 horas. Rompimento e redes principais de distribuição com paralisação superior a 48 horas	Falta de água no setor de abastecimento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenvolver a acionar esquema de reforço (interligação) com outros setores;</li> <li>2. Acionar o Plano de Racionamento no setor;</li> <li>3. Acionar estrutura de abastecimento emergencial por caminhão tanque para unidades de saúde, escolas e outras unidades de internação ou uso coletivo.</li> </ol>
5. Rompimento de redes principais de distribuição com paralisação superior a 48 horas	Falta de água no setor de abastecimento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenvolver a acionar esquema de reforço (interligação) com outros setores;</li> <li>2. Acionar o Plano de Racionamento no setor;</li> <li>3. Acionar estrutura de abastecimento emergencial por caminhão tanque para unidades de saúde, escolas e outras unidades de internação ou uso coletivo.</li> </ol>

# PMSB

## Novo Horizonte

### 18.3.2 – Serviço de Esgotamento Sanitário

O Quadro 18.3.02, abaixo detalha as possíveis situações de emergências e contingências para o Serviço de Esgotamento Sanitário e as ações correspondentes.

#### Quadro 18.3.02 – Ações emergenciais para o Serviço de Esgotamento Sanitário

Situação Emergente/Contingente	Efeitos	Ações
1. Rompimento ou obstrução de emissário principal com extravasamento em logradouro ou curso d'água	Riscos sanitários e desastre ambiental	1. Elaborar Mapa de Áreas de Riscos na área de influência dos emissários. 2. Elaborar Planos de Contenção e Recuperação para as Áreas de Risco dos Emissários. 3. Comunicar à Imprensa, Prefeitura, Defesa Civil e Inema. 5. Implementar os Planos de Contenção e Recuperação.
2. Paralisação emergencial de estação elevatória com extravasamento para via pública e/ou curso d'água.	Riscos sanitários e desastre ambiental	1. Elaborar Mapa de Áreas de Riscos na área de influência das elevatórias. 2. Elaborar Planos de Contenção e Recuperação para as Áreas de Risco das Elevatórias. 3. Comunicar à Imprensa, Prefeitura, Defesa Civil e Inema. 3. Implementar os Planos de Contenção e Recuperação.
3. Rompimento ou obstrução de coletor tronco ou paralisação de elevatória secundária com extravasamento para curso d'água ou via pública	Riscos sanitários e desastre ambiental	1. Elaborar Mapa de Áreas de Riscos na área de influência dos coletores tronco e das elevatórias secundárias. 2. Elaborar Planos de Contenção e Recuperação para as Áreas de Risco dos Coletores Tronco e das Elevatórias Secundárias. 3. Comunicar à Imprensa, Prefeitura, Defesa Civil e Inema. 3. Implementar os Planos de Contenção e Recuperação.
4. Rompimento ou obstrução de coletor secundário ou paralisação de elevatória secundária com refluxo para imóveis de cotas mais baixas e/ou extravasamento para via pública	Riscos sanitários e desastre ambiental	1. Elaborar Mapa de Áreas de Riscos na área de influência dos coletores secundários e das elevatórias secundárias. 2. Elaborar Planos de Contenção e Recuperação para as Áreas de Risco dos Coletores Secundários e das Elevatórias Secundárias. 3. Comunicar à Imprensa, Prefeitura, Defesa Civil e Inema. 3. Implementar os Planos de Contenção e Recuperação.



# PMSB

## Novo Horizonte

---

--	--	--

# PMSB

## Novo Horizonte

### 18.4 PROGRAMAS DE MONITORAMENTO

As ações de monitoramento do PMSB compreendem duas linhas de ação interdependentes e complementares, cujo detalhamento é apresentado na sequência:

- Implantação do Sistema Municipal de Informações de Saneamento;
- Monitoramento e avaliação sistemática do PMSB.

#### 18.4.1 – Sistema Municipal de Informações de Saneamento

A definição e implantação do Sistema Municipal de Informações de Saneamento (SIMISA) constitui um dos requisitos essenciais para o monitoramento e a avaliação sistemática da implementação do PMSB, bem como para articulação e integração da Política Municipal de Saneamento Básico com as políticas nacional e estadual, com o PLANSAB (Plano Nacional de Saneamento Básico) e com o SINISA (Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico).

De acordo com as diretrizes do SINISA, o Sistema Municipal deverá compreender a avaliação, integração e consolidação dos sistemas de informações existentes no âmbito municipal, visando integrar o conjunto de dados, informações, indicadores e índices capazes de qualificar e quantificar a realidade do Município, em suas dimensões sócio-demográficas, econômicas, culturais, geofísicas, espaciais, ambientais e político-institucionais.

O SIMISA deverá ter como objetivos: criar uma base de informações georreferenciada, padronizada, atualizada e confiável no âmbito da Administração Municipal; possibilitar o conhecimento da realidade municipal de forma contínua e sistemática, capaz de subsidiar o processo de planejamento e gestão democráticos, em especial a elaboração, revisão e avaliação dos resultados da implementação do Plano; fundamentar a proposição, implementação e avaliação das políticas públicas no âmbito municipal e de outros níveis de governo; e subsidiar a tomada de decisões pelos agentes econômicos e sociais, estimulando o desenvolvimento sustentável e contribuindo para a gestão democrática do município.

De outro lado, deve-se considerar a possibilidade da implementação do Cadastro Territorial Multifinalitário, patrocinado pelo Ministério das Cidades, cujo objetivo principal é a integração de informações territoriais, imobiliárias, de infraestruturas e serviços públicos e demais componentes da gestão das cidades.

Estes recursos permitirão desenvolver e integrar o Sistema Municipal de Informações de Saneamento, mediante a integração das bases de dados dos prestadores e do(s) órgão(s) de regulação e fiscalização e o desenvolvimento de aplicações de análises específicas e consolidadas das políticas públicas, em todos os aspectos, constituindo-se no principal instrumento de planejamento e de avaliação sistemática do PMSB.

# PMSB

## Novo Horizonte

### 18.4.2 – Monitoramento e Avaliação do PMSB

A elaboração do PMSB não pode ser tratada apenas como requisito burocrático legal para validar os instrumentos jurídicos e os atos administrativos relacionados à prestação dos serviços e para facilitar o acesso a recursos financeiros da União e a financiamentos geridos por suas instituições ou a obtenção de apoio técnico do Governo Federal.

O PMSB deve ser antes de tudo instrumento de execução permanente da Política Municipal de Saneamento Básico. Para tanto, além de sua elaboração inicial referendada pela sociedade, a execução do Plano deve contar com o monitoramento sistemático pelos agentes governamentais responsáveis pela sua condução e pelos organismos sociais, objetivando acompanhar a realização dos seus programas e ações e avaliar o cumprimento dos seus objetivos e metas.

Estes procedimentos são fundamentais para orientar as revisões periódicas e constituem condição necessária para a indução e garantia da eficiência e eficácia das ações programadas e efetividade dos objetivos e metas do PMSB, bem como da continuidade da Política Municipal de Saneamento Básico. Os mecanismos e instrumentos essenciais para este fim devem estar estruturados e disciplinados no Sistema Municipal de Saneamento Básico, a ser implementado.

No âmbito do PMSB, o sistema e o processo de avaliação devem contemplar pelo menos cinco aspectos da política pública e da gestão dos serviços de saneamento básico, quais sejam: (i) jurídico-institucional, (ii) administrativo e operacional, (iii) econômico-financeiro, (iv) sociais, e (v) sanitário e ambiental.

Nos aspectos jurídico-institucionais a avaliação deve abordar as ações dos Programas Institucionais do PMSB e a realização de seus objetivos, ou seja: a instituição, implantação e consolidação dos instrumentos normativos, jurídico-administrativos e dos mecanismos de gestão da Política e do Sistema Municipal de Saneamento Básico, inclusive a regulação, a prestação dos serviços e o controle social.

Nos aspectos administrativos e operacionais, a avaliação deve contemplar a execução dos respectivos programas estruturantes e o cumprimento de seus objetivos e metas, bem como monitorar o desempenho administrativo do prestador e os resultados quantitativos e qualitativos da prestação dos serviços. Neste particular se insere o acompanhamento dos investimentos previstos nos programas de universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, objeto do Contrato de Programa.

Em relação ao desempenho do prestador, o processo de avaliação deve tratar, entre outros temas, da estrutura e adequação dos recursos humanos e tecnológicos, das instalações e equipamentos e dos sistemas gerenciais administrativos e operacionais às necessidades dos serviços prestados, bem como dos indicadores de produtividade e de eficiência destes recursos.

No que se refere aos resultados quantitativos e qualitativos da prestação, devem ser monitorados e avaliados, entre outros: os indicadores de qualidade da água captada e distribuída e dos efluentes dos esgotos; os indicadores de regularidade da prestação ou disposição dos serviços; os indicadores técnicos e operacionais relacionados às perdas de água, à eficiência energética e à utilização efetiva das infraestruturas instaladas; e os indicadores de atendimento da demanda efetiva e potencial.

Nos aspectos econômico-financeiros da prestação dos serviços, são relevantes o monitoramento e a avaliação dos custos dos serviços, tanto os operacionais como os de investimentos, da conformidade das

# PMSB

## Novo Horizonte

---

tarifas e taxas com a política de cobrança e com a regulação dos seus aspectos econômicos, da compatibilidade com a capacidade de pagamento das diferentes categorias de usuários e de outros elementos essenciais para a sustentabilidade dos serviços.

Nos aspectos sociais o processo de avaliação do PMSB deve verificar as condições e eventuais restrições do acesso aos serviços disponíveis, particularmente as de natureza econômica; o mapeamento geográfico e perfil social da população e demais usuários não atendidos (com e sem serviço à disposição) e as soluções adotadas por estes; o mapeamento geográfico e perfil sócio-econômico dos usuários inadimplentes; a política de subsídios, sua conformidade com a realidade social, sua abrangência e efetividade.

Nos aspectos sanitários e ambientais, o monitoramento da execução do PMSB deve contemplar as interfaces com as políticas de saúde e ambiental, objetivando avaliar os impactos nos indicadores de saúde, na salubridade ambiental e nos recursos naturais.

Quanto à metodologia do processo de monitoramento e avaliação devem ser adotados métodos objetivos, que se apoiem em sistema de informações primárias sistemáticas, no levantamento de informações complementares e em técnicas de tratamento e análise destas informações, bem como métodos subjetivos que se apoiem em pesquisas investigatórias da situação dos serviços em campo (infraestruturas, operação, gerenciamento, etc.) e em pesquisas de opinião junto aos usuários e não usuários dos serviços.

O objeto da avaliação deve contemplar pelo menos os indicadores e as metas quantitativas, qualitativas e temporais assumidas nos programas e ações propostas no PMSB. Na medida do possível a avaliação deve abordar todos os elementos-chaves do Sistema Municipal de Informações de Saneamento, ferramenta fundamental para o monitoramento e avaliação dos serviços, o qual, por sua vez, deve estar conforme e integrado ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico (SINISA).

A execução do processo de monitoramento e avaliação deve estar sob a responsabilidade de um organismo gestor específico, de caráter permanente e com estrutura executiva adequada. Em razão da complexidade e das especialidades de conhecimentos requeridas, o ideal é que estas atribuições sejam exercidas pelo órgão ou entidade responsável pelas funções de regulação e fiscalização dos serviços, com a participação e apoio dos demais organismos integrantes do Sistema Municipal de Saneamento.

# PMSB

## Novo Horizonte

### 18.3.3 – Sistema de Indicadores

Um indicador de desempenho é uma medida quantitativa de um aspecto particular do desempenho da entidade operadora ou do seu nível de serviço. É um instrumento de apoio à monitoração da eficiência da entidade gestora, e de controle da entidade reguladora, simplificando uma avaliação que de outro modo seria mais complexa e subjetiva.

Os indicadores são índices matemáticos que refletem um determinado momento em relação a uma situação, mostrando como esta se encontra, suas variação e diferenças comparativas. Assim deverão ser adotados como forma permanente de avaliação de desempenho, com análise periódica de seus resultados e respectivas críticas.

Tão importante quanto o correto uso do indicador, é a confiabilidade da informação primária que lhe dá origem. Ou seja, de nada adianta estabelecer um elenco de indicadores que retratem bem determinada situação, do saneamento, se a capacidade e precisão, na coleta de informações primárias, não corresponderem ao nível desejado.

O objetivo do item 18.4.3 é fornecer um quadro de referência de indicadores gerenciais de desempenho, que constitua um instrumento de apoio à gestão e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Novo Horizonte. A seguir são listados alguns indicadores importantes, salienta-se que é necessária a elaboração de novos indicadores ao longo do tempo, por parte do agente fiscalizador, para que os sistemas sejam geridos com maior eficiência e eficácia.

# PMSB

## Novo Horizonte

Quadro 18.4.1 – Indicadores de referência para o monitoramento e fiscalização dos serviços

N	Indicador	Unidade	Cálculo	Finalidade
<b>Indicadores do Sistema de Abastecimento de Água</b>				
01	Cobertura de serviço de água.	% da população servida com água	$CA = \frac{\text{Qtd imóveis ligados}}{\text{Qtd imóveis total}} \times 100$	Avaliar o grau de atendimento (urbano e rural)
02	Volume de água tratada / ramal	m <sup>3</sup> de água tratada/ramal	$VTR = \frac{\text{Vol. Tratado de água}}{\text{Total de ramal de água}}$	Orientar projetos de ampliação do sistema
03	Produção de água	% do Volume tratado em relação ao captado	$PA = \frac{\text{Vol. De água tratada}}{\text{Vol. De água captada}} \times 100$	Avaliar as perdas no sistema de tratamento e adução
04	Regularidade de abastecimento	% de regularidade de abastecimento	$RA = \frac{\text{Horas sem abastecer}}{\text{Total de horas do mês}} \times 100$	Avaliar a regularidade de abastecimento
05	Índice de Vazamentos	Vazamentos por extensão da rede (vaz / km)	$IV = \frac{\text{Total de Vazamentos}}{\text{Total de extensão da rede}}$	Avaliar a eficiência de detecção de vazamentos
06	Tempo de reparo de vazamentos	Total de horas por vazamentos reparados (toth/vaz)	$TRV = \frac{\text{Total horas na reparação}}{\text{Total de vazamentos reparados}}$	Avaliar a eficiência no tempo de reparação
07	Qualidade da água	Adimensional	Atendimento aos padrões potabilidade da Portaria 2914/2011	Avaliar a Qualidade da água tratada
08	Reclamações do SAA	Reclamações/ramal	$REC = \frac{\text{Total de reclamações}}{\text{Total de ramais de água}}$	Avaliar a qualidade do serviço oferecido
<b>Indicadores do Sistema de Esgotamento Sanitário</b>				
01	Cobertura de serviço de esgoto.	% da população servida com esgoto	$CE = \frac{\text{Qtd imóveis ligados}}{\text{Qtd imóveis total}} \times 100$	Avaliar o grau de atendimento (urbano e rural)
02	Qualidade do esgoto tratado	Adimensional	Atendimento aos padrões de lançamento Conama 430/2011	Avaliar a qualidade do efluente tratado
03	Índice de Extravasamento	Vazamentos por extensão da rede (vaz / km)	$IV = \frac{\text{Total de Extravasamento}}{\text{Total de extensão da rede}}$	Avaliar a eficiência de detecção de extravasamentos
04	Tempo de reparo extravasamento	Total de horas por vazamentos reparados (toth/vaz)	$TRV = \frac{\text{Total horas na reparação}}{\text{Total de extravasamentos reparados}}$	Avaliar a eficiência no tempo de reparação.
<b>Indicadores Sistema de Qualidade</b>				
01	Tempo de atendimento a reclamações	% de atendimento a reclamações	$TAR = \frac{\text{Horas de atend. reclamação.}}{\text{Hora padrão para execução serviço}}$	Avaliar tempo de atendimento a reclamações
02	Eficiência no prazo de atendimento	% serviços executados no prazo	$EPA = \frac{\text{Qtd serv. no prazo}}{\text{Qtd serviço total}}$	Avaliar o atendimento na execução do serviço
03	Satisfação do Cliente	% serviços prestados no padrão	$SC = \frac{\text{Qtd serv. prestados no padrão}}{\text{Qtd serviço prestados}}$	Identificar o grau de satisfação do cliente

# PMSB

## Novo Horizonte

### 19 ESTUDOS ECONÔMICOS

No âmbito do PMSB os estudos econômicos têm como objetivo avaliar o fluxo dos investimentos previstos para a universalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no município de Novo Horizonte, envolvendo os seguintes aspectos:

- bases para os estudos econômicos – a política tarifária da Embasa;
- programação dos investimentos;
- análise econômica dos investimentos na sede municipal;
- análise econômica dos investimentos nos distritos e localidades rurais.

Destaca-se que não foram desenvolvidos estudos econômicos para os investimentos destinados à população rural dispersa, visto que não há cobrança de tarifas neste segmento, sendo que os investimentos são totalmente a fundo perdido.

#### 19.1 BASES PARA OS ESTUDOS ECONÔMICOS

A avaliação da viabilidade econômica dos investimentos a serem realizados toma como um dos pressupostos fundamentais a política tarifária da Embasa. Neste sentido, apresenta-se a seguir uma visão geral dos aspectos mais importantes dessa política, enfocando dois aspectos: os antecedentes e a política tarifária atual.

##### 19.1.1 – Antecedentes das Políticas Tarifárias da Embasa

No período entre 1925 e 1961, a política tarifária dos serviços de água e esgotos em todo o estado era definida e aplicada por deliberação do órgão da Administração Direta do Estado da Bahia então responsável pela prestação dos serviços.

No período de 1961 a 1971, a política tarifária dos serviços de saneamento, então a cargo da Superintendência de Águas e Esgotos do Recôncavo (SAER), deveria obedecer aos requisitos estabelecidos pela Lei Estadual nº 1.549/1961, entre outros:

*“Art. 6º - Os serviços administrativos da SAER terão sua estrutura estabelecida em decreto do Poder Executivo, observados os seguintes preceitos:*

*II - Dependência de prévia aprovação do Conselho [de Águas e Esgotos] - órgão que exercerá a orientação superior da SAER - as decisões que versarem sobre:*

- *estabelecimento de programas e orçamentos anuais de trabalho;*
- *relatórios e prestações de contas anuais do Superintendente Geral;*
- *proposta de reorganização da estrutura da SAER e de seu quadro de pessoal;*

# PMSB

## Novo Horizonte

- *revisão de tarifas, taxas e preços públicos do serviço de água e esgoto;*

*III - Dependendo ainda, para sua validade, de aprovação do Secretário da Viação e Obras Públicas, as decisões do Superintendente Geral e do Conselho, referentes aos assuntos constantes das letras a, b, d, e h; daquele e do Governador do Estado as relacionadas com as letras a, c, f, e h.*

*IV - Às autoridades referidas no item anterior caberá apenas aprovar ou vetar a deliberação do Conselho.*

*V - Competirá ainda à SAER, estruturar e propor ao Secretário da Viação e Obras Públicas, para aprovação pelo Governador do Estado, as tarifas dos serviços a seu cargo, de acordo com o que preceitua a legislação vigente.”*

A partir de 1971, com a criação da Embasa e sua vinculação ao Plano Nacional de Saneamento básico - PLANASA, a política tarifária praticada pela Companhia Estadual ficou subordinada às normas técnicas ditadas pelos organismos federais<sup>15</sup> gestores daquele Plano, as quais, instituídas sob regime de exceção do Estado Democrático e ao arpejo da autonomia municipal assegurada no art. 16 da Constituição de 1967, vieram a ser legalmente regulamentadas pela Lei federal nº 6.528/1978 e pelo Decreto federal nº 82.587/1978.

Com o fim do PLANASA ao final da década de 1980 e a revogação do citado Decreto em 1991, criou-se um vazio legal no ambiente regulatório da política tarifária dos serviços de saneamento básico em todo o País. Na Bahia, esse vazio jurídico foi parcialmente suprido pelo Regulamento dos Serviços aprovado pelo Decreto estadual nº 3.060/1994 e suas alterações posteriores, o qual manteve na prática, mas não explicitamente, as normas gerais de regulação técnica previstas no extinto Decreto Federal nº 82.587/1978.

Em 2008, a Lei Estadual nº 11.172 instituiu os princípios e diretrizes da Política Estadual de Saneamento Básico, disciplinou as normas gerais para celebração de convênios de cooperação entre o Estado e municípios visando a gestão associada dos serviços públicos de saneamento básico, bem como criou a Comissão de Regulação dos Serviços Públicos de Saneamento Básico do Estado da Bahia – Coresab, atualmente substituída pela Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia - AGERSA.

A partir de então os elementos do sistema tarifário praticado pela Embasa passaram a ser analisados e aprovados pela AGERSA.

Conforme mostram os diagnósticos do SNIS dos últimos anos, até 2008 as tarifas médias da Embasa se situavam significativamente abaixo da média das empresas estaduais de saneamento. Com a revisão de 2009 e o reajuste de 2010 a tarifa da Embasa voltou a se aproximar do patamar médio das demais empresas estaduais.

A Tabela a seguir mostra uma comparação dos valores das tarifas de água e esgoto da Embasa com os de quatro Companhias Estaduais – Sabesp (SP), Copasa (MG), Compesa (PE) e Cagece (CE). As duas

<sup>15</sup> Os organismos federais então responsáveis pela implantação e gestão do PLANASA eram o Ministério do Interior e o Banco Nacional da Habitação – BNH, com a extinção deste em 1986, a aprovação de reajustes tarifários das Companhias Estaduais de Saneamento ficou subordinada ao extinto CIP (Conselho Interministerial de Preços) e à SEAP (Secretaria Especial de Abastecimento e Preços), vinculados ao Ministério da Fazenda.



# PMSB

## Novo Horizonte

primeiras foram escolhidas por se tratar de empresas de grande porte, com elevado nível de desempenho financeiro e com capital aberto negociado na Bovespa. As duas últimas, por tratarem-se de empresas da mesma região (Nordeste), atuando em ambientes sócio-econômicos e geográficos similares aos da Embasa e que obtiveram resultados financeiros positivos nos anos recentes.

**Quadro 19.1.1 – Comparativo de tarifas da Embasa com outras Empresas de Saneamento**  
**Valor nominal da Conta de Água e Esgoto**

Volume Consumido m³/mês	EMBASA		COPASA		SABESP METR <sup>2</sup>		SABESP INTER		COMPESA		CAGECE	
	Água	Ag+Esg <sup>1</sup>	Água	Ag+Esg	Água	Ag+Esg	Água	Ag+Esg	Água	Ag+Esg	Água	Ag+Esg
	R\$/mês		R\$/mês		R\$/mês		R\$/mês		R\$/mês		R\$/mês	
<b>1 Resid Social</b>												
10	6,50	10,21	9,60	15,30	4,60	9,20	4,62	8,30	8,56	17,12	6,20	12,40
15	20,65	33,54	18,71	29,93	8,60	17,20	8,22	14,80	21,96	43,92	16,20	32,40
20	36,05	60,39	39,46	63,13	12,60	25,20	11,82	21,28	35,36	70,72	26,90	53,80
25	58,95	100,95	60,31	96,49	26,70	53,40	19,67	35,41	51,16	102,32	45,25	90,50
30	84,40	145,16	81,16	129,85	40,80	81,60	27,52	49,54	66,96	133,92	63,60	127,20
40	140,30	240,05	122,86	196,57	81,10	162,20	49,72	89,50	110,76	221,52	100,30	200,60
50	201,30	341,81	199,36	318,97	121,40	242,80	71,92	129,46	154,56	309,12	137,00	274,00
<b>2 Resid Normal</b>												
10	13,75	21,60	20,20	32,30	13,64	27,28	13,64	24,55	23,30	46,60	11,80	23,60
15	32,95	53,52	40,90	65,44	24,29	48,58	23,14	41,65	36,70	73,40	21,80	43,60
20	53,40	89,46	61,65	98,64	34,94	69,88	32,64	58,75	50,10	100,20	32,50	65,00
25	76,30	130,66	82,50	132,00	61,54	123,08	47,24	85,03	65,90	131,80	50,85	101,70
30	101,75	175,00	103,35	165,36	88,14	176,28	61,84	111,31	81,70	163,40	69,20	138,40
40	157,65	269,74	145,05	232,08	141,34	282,68	91,04	163,87	125,50	251,00	105,90	211,80
50	218,65	371,27	221,55	354,48	194,54	389,08	120,24	216,43	169,30	338,60	142,60	285,20
<b>3 Resid Intermed</b>												
10	12,70	19,95	20,20	32,30	13,64	27,28	13,64	24,55	23,30	46,60	11,80	23,60
15	29,00	47,11	40,90	65,44	24,29	48,58	23,14	41,65	36,70	73,40	21,80	43,60
20	46,60	78,07	61,65	98,64	34,94	69,88	32,64	58,75	50,10	100,20	32,50	65,00
25	69,50	119,02	82,50	132,00	61,54	123,08	47,24	85,03	65,90	131,80	50,85	101,70
30	94,95	163,30	103,35	165,36	88,14	176,28	61,84	111,31	81,70	163,40	69,20	138,40
40	150,85	258,10	145,05	232,08	141,34	282,68	91,04	163,87	125,50	251,00	105,90	211,80
50	211,85	359,73	221,55	354,48	194,54	389,08	120,24	216,43	169,30	338,60	142,60	285,20

Nota 1: Tarifa de esgoto ponderada (45% e 80% da tarifa de água) conforme histograma de dez/2009

Nota 2: A Sabesp adota estruturas tarifárias diferenciadas para 5 regiões do Estado, sendo as da RMSP de maior valor.

Em análise sintética desses dados, verifica-se que as tarifas residenciais da Embasa da classe “residencial social”, para a faixa de consumo de até 10 m³/mês, onde se concentra mais de 45% dos usuários, estão em níveis similares aos das empresas comparadas, superando apenas as tarifas da Sabesp/SP, cuja situação é muito particular, tendo em vista a oferta hídrica e a intensidade do uso das redes.

Para a faixa de consumo de até 15 m³/mês (mais de 70% dos usuários residenciais) as tarifas da Embasa são compatíveis com as da Copasa e da Cagece, um pouco inferiores às da Compesa e bem superiores às da Sabesp.

Em relação às classes “residencial normal” (16% do total de usuários) e “residencial intermediária” (72% do total de usuários), para a faixa de consumo de até 20 m³/mês, embora superiores, as tarifas de água e esgoto da Embasa são compatíveis com as praticadas pela Sabesp e Cagece, mas significativamente inferiores às das empresas Copasa e Compesa.

Acima desta faixa de consumo as tarifas da Embasa se distanciam das da Sabesp Interior e da Cagece e se igualam ou superam às das demais, indicando maior grau de progressividade das tarifas, que se explica pela carência hídrica de grande parte do estado e pelo elevado número de usuários potenciais beneficiários da tarifa social, e que precisam ser subsidiados.

# PMSB

## Novo Horizonte

Os gráficos seguintes ilustram os elementos mais importantes desses dados comparativos, destacando as tarifas conjuntas de água e esgoto e isoladamente as tarifas de água, da categoria residencial, tomando como referência a classe “residencial intermediária” recém adotada pela Embasa, que concentra mais de 70% dos usuários residenciais.

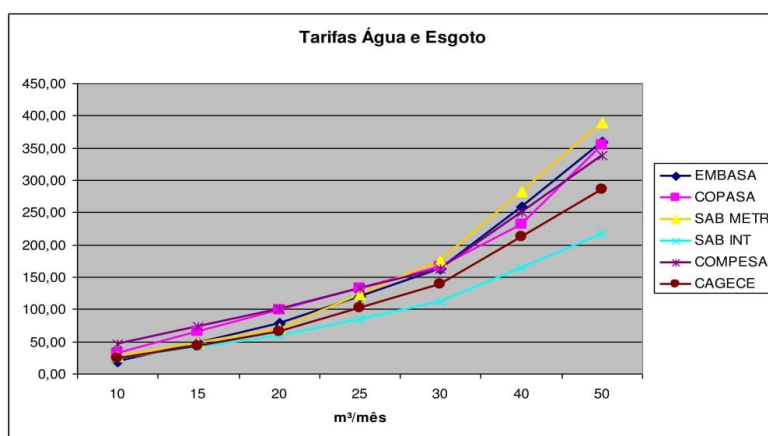


Fig. 19.1.1 - Tarifas cumulativas de água e esgoto

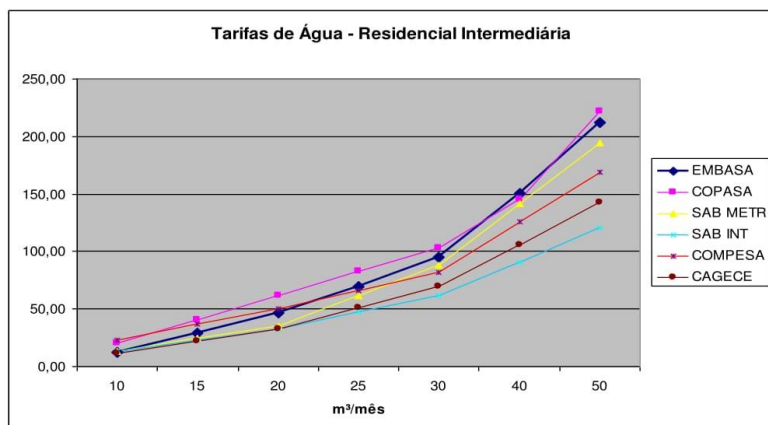


Fig. 19.1.2 - Tarifas cumulativas de água

### 19.1.2 – A Estrutura Tarifária atual da Embasa

As Figuras a seguir mostram a estrutura tarifária atual da Embasa.

# PMSB

## Novo Horizonte

TARIFAS MENSAIS PARA SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO EMBASA- VALORES SEM O ICMS					
<b>BASE LEGAL: LEI FEDERAL Nº 11.445, DE 05/01/2007; DECRETO Nº 7.217/2010; LEI ESTADUAL Nº 11.172; LEI ESTADUAL Nº 7.307, DE 23/01/1998; DECRETO ESTADUAL Nº 3.060 DE 29/04/94; DECRETO ESTADUAL Nº 7.765, DE 08/03/2000; LEI 12.602 DE 29 DE NOVEMBRO DE 2012; RESOLUÇÃO CORESAB Nº 001/2011 QUE APROVA O REGULAMENTO DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTO SANITÁRIO; RESOLUÇÃO AGERSA Nº 001/2012, RESOLUÇÃO AGERSA 002/2012 e RESOLUÇÃO AGERSA Nº 005/2013, DE 06/05/2013.</b>					
1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA TRATADA/BRUTA					
1.1. LIGAÇÕES MEDIDAS					
Faixas de Consumos	Residencial Social	Residencial Intermediária	Residencial Normal e Veraneio	Filantrópica	
Até 10 m3	R\$ 8,70 p/ mês	R\$ 17,10 p/ mês	R\$ 19,40 p/ mês	R\$ 8,70 p/ mês	
11 - 15 m3	R\$ 3,82 p/ m3	R\$ 4,40 p/ m3	R\$ 5,42 p/ m3	R\$ 3,82 p/ m3	
16 - 20 m3	R\$ 4,16 p/ m3	R\$ 4,75 p/ m3	R\$ 5,80 p/ m3	R\$ 4,16 p/ m3	
21 - 25 m3	R\$ 6,21 p/ m3	R\$ 6,23 p/ m3	R\$ 6,51 p/ m3	R\$ 6,21 p/ m3	
26 - 30 m3	R\$ 6,92 p/ m3	R\$ 6,94 p/ m3	R\$ 7,27 p/ m3	R\$ 6,92 p/ m3	
31 - 40 m3	R\$ 7,65 p/ m3	R\$ 7,65 p/ m3	R\$ 8,00 p/ m3	R\$ 7,65 p/ m3	
41 - 50 m3	R\$ 8,77 p/ m3	R\$ 8,77 p/ m3	R\$ 8,77 p/ m3	R\$ 8,77 p/ m3	
> 50 m3	R\$ 10,55 p/ m3	R\$ 10,55 p/ m3	R\$ 10,55 p/ m3	R\$ 10,55 p/ m3	
Faixas de Consumo	Comercial	Pequenos Comércio	Derivações Comerciais de Água Bruta	Construção e Industrial	Pública
Até 10 m3	R\$ 56,20 p/ mês	R\$ 24,00 p/ mês	R\$ 9,20 p/ mês	R\$ 56,20 p/ mês	R\$ 56,20 p/ mês
11 - 50 m3	R\$ 12,32 p/ m3	R\$ 12,32 p/ m3	R\$ 1,04 p/ m3	R\$ 12,32 p/ m3	R\$ 12,32 p/ m3
> 50 m3	R\$ 14,53 p/ m3	R\$ 14,53 p/ m3	R\$ 1,13 p/ m3	R\$ 14,53 p/ m3	R\$ 14,53 p/ m3
1.2. LIGAÇÕES NÃO MEDIDAS			1.3. DERIVAÇÕES RURAIS		
Residencial Social		R\$ 8,70 p/ mês	Água Tratada	R\$ 1,20 p/ m3	
Residencial Intermediária		R\$ 17,10 p/ mês	Água Bruta	R\$ 1,12 p/ m3	
Residencial Normal e Veraneio		R\$ 19,40 p/ mês			
Filantrópica		R\$ 8,70 p/ mês			
Comercial e Prestação de Serviços		R\$ 56,20 p/ mês			
Pequenos Comércio		R\$ 24,00 p/ mês			
Construção / Industrial		R\$ 56,20 p/ mês			
Pública		R\$ 56,20 p/ mês			
2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO					
2.1. Sistemas Convencionais (Capital).....			Corresponde a 80% do valor da conta de Abastecimento de Água.		
2.2. Sistemas Convencionais (Interior).....			Corresponde a 80% do valor da conta de Abastecimento de Água.		
2.3. Sistemas Independentes Operados pela Embasa (Interior).....			Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água.		
2.4. Conjuntos Habitacionais (Capital e Interior), com sistema próprio e operado pela EMBASA.....			Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água.		
2.5. Sistemas Condominiais (Situações especiais de operações por Quadras).....			Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água.		
3. CARACTERÍSTICAS DA UNIDADE CONSUMIDORA (ECONOMIA)					
3.1. RESIDENCIAL SOCIAL: Residências cadastradas e enquadradas no Programa Bolsa Família.					
3.2. RESIDENCIAL INTERMEDIÁRIA: Residências com as seguintes características:					
3.2.1. Área construída menor ou igual a 60 m <sup>2</sup> ;					
3.2.2. Padrão COELBA mono ou bifásico;					
3.2.3. Dotadas de no máximo 2 (dois) banheiros;					
3.2.4. Com até no máximo 8 (oito) pontos de utilização de água;					
3.2.5. Inexistência de piscina.					
3.3. RESIDENCIAL NORMAL: Qualquer residência não enquadrada nas Categorias Residencial Intermediária e Residencial Social					
3.4. RESIDENCIAL VERANEIO: Residências localizadas nas cidades balneárias, estações termais com utilização sazonal.					
3.5. FILANTRÓPICA: Entidades Filantrópicas autorizadas pela Diretoria Executiva, (conforme Norma complementar à RD 263/92).					
3.6. COMERCIAL E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS: Estabelecimentos Comerciais e congêneres, cinemas, hotéis, hospitais, escolas, estabelecimentos prestadores de serviços (indústria e comércio varejista) e outros prestadores de serviços.					
3.7. PEQUENOS COMÉRCIOS: Pequenos Estabelecimentos Comerciais, não localizados em Shopping Centers ou galerias, que possuam no máximo 1 (um) ponto de água e não utilizem água como atividade final (Farmácias, Sapatarias, Armazéns, Barbearias, Pequenos Armazéns).					
3.8. CONSTRUÇÃO: Construções de prédios ou conjuntos habitacionais com 05 (cinco) ou mais unidades.					
OBSERVAÇÃO: Para as construções de imóveis com até 04 (quatro) unidades consumidoras faturadas, a Tarifa será aplicada como se os Prédios ou Conjuntos já estivessem concluídos.					
3.9. INDUSTRIAL: Indústria em geral.					
3.10. PÚBLICA: Estabelecimentos Públicos não residenciais.					
3.11. DERIVAÇÃO RURAL DE ÁGUA TRATADA: Abastecimento de Água Tratada, para consumo residencial, através de Derivações Rurais.					
3.12. DERIVAÇÃO RURAL DE ÁGUA BRUTA: Abastecimento de Água, para consumo residencial, através de Derivações Rurais.					

Fig. 19.1.3 – Estrutura Tarifária da Embasa

# PMSB

## Novo Horizonte

---

### 19.2 PROGRAMAÇÃO DOS INVESTIMENTOS DO PMSB

---

O Quadro a seguir mostra a programação dos investimentos previstos para os programas estruturantes do PMSB de Novo Horizonte:

- Programa de Abastecimento de Água da Sede Municipal;
- Programa de Abastecimento de Água de Distritos e Localidades Rurais;
- Programa de Abastecimento de Água para a População Rural Dispersa;
- Programa de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal;
- Programa de Esgotamento Sanitário de Distritos e Localidades Rurais;
- Programa de Esgotamento Sanitário para a População Rural Dispersa.

# PMSB

## Novo Horizonte

Quadro 19.2.1 – Programação de investimentos dos programas estruturais

N	Investimentos	Valor	Anos						
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
01	Ampliação SAA Novo Horizonte	1.767.840	255.840	255.840	255.840	255.840	255.840	30.240	30.240
02	Implantação SAA em distritos e localidades rurais	2.691.840	178.272	178.272	178.272	178.272	178.272	107.040	107.040
03	Requalificação SAA em distritos e localidades rurais	1.103.000	86.400	86.400	86.400	86.400	86.400	43.200	43.200
04	Implantação SAA para a população rural dispersa	550.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	
05	Implantação SES Novo Horizonte	5.085.000	406.700	406.700	406.700	406.700	406.700	469.700	469.700
06	Implantação SES distritos e localidades rurais	9.192.000	633.200	633.200	633.200	633.200	633.200	365.200	365.200
07	Implantação SES para a população rural dispersa	1.470.000	101.200	101.200	101.200	101.200	101.200	58.400	58.400
	<b>Totais</b>	<b>21.859.680</b>	<b>1.711.612</b>	<b>1.711.612</b>	<b>1.711.612</b>	<b>1.711.612</b>	<b>1.711.612</b>	<b>1.123.780</b>	<b>1.073.780</b>

Quadro 19.2.1 – Programação de investimentos dos programas estruturais (cont.)

N	Anos												
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
01	30.240	30.240	30.240	32.448	32.448	32.448	32.448	32.448	35.040	35.040	35.040	35.040	35.040
02	107.040	107.040	107.040	126.240	126.240	126.240	126.240	126.240	126.816	126.816	126.816	126.816	126.816
03	43.200	43.200	43.200	43.200	43.200	43.200	43.200	43.200	47.800	47.800	47.800	47.800	47.800
04				200.000					50.000				
05	469.700	469.700	469.700	338.000					365.000				
06	365.200	365.200	365.200	400.800	400.800	400.800	400.800	400.800	439.200	439.200	439.200	439.200	439.200
07	58.400	58.400	58.400	64.200	64.200	64.200	64.200	64.200	70.200	70.200	70.200	70.200	70.200

## PMSB

### Novo Horizonte

Totais	1.073.780	1.073.780	1.073.780	1.204.888	666.888	666.888	666.888	666.888	1.134.056	719.056	719.056	719.056	719.056
--------	-----------	-----------	-----------	-----------	---------	---------	---------	---------	-----------	---------	---------	---------	---------

# PMSB

## Novo Horizonte

### 19.3 ANÁLISE ECONÔMICA DOS INVESTIMENTOS

Neste item será apresentada os conceitos mais importantes da modelagem financeira e que permeiam as análises de viabilidade econômica dos estudos realizados. O objetivo principal é esclarecer previamente os conceitos e procedimentos metodológicos utilizados na elaboração do estudo. Após o esclarecimentos são apresentados os resultados dos estudos econômicos, os dados e informações utilizados neste estudo de viabilidade foram fornecidos pelo prestador.

#### 19.3.1 – Método de Análise Econômica

##### *FLUXO DE CAIXA LIVRE*

Para analisar um empreendimento é necessário conhecer o seu Fluxo de Caixa Livre, FCL<sup>16</sup>, ao longo de determinado horizonte de tempo. Esse procedimento é unânime em livros-textos, como o trabalho de Brigham e Ehrhardt<sup>17</sup>, e serve para quantificar o desempenho econômico de projetos, por intermédio da taxa interna de retorno ou do valor presente líquido. É composto pelas seguintes grandes rubricas: Receitas, custos de operação (OPEX – Operational expenditure), depreciação, impostos, investimentos (CAPEX – Capital expenditure) e necessidade de investimentos de giro (NIG).

A palavra “livre” significa o fluxo de caixa isento de receitas e despesas não operacionais, depois de considerados os investimentos e a depreciação. Esse é o fluxo de caixa que fica para o prestador e não para o acionista<sup>18</sup>. Por exemplo, mesmo que o Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE), inclua o pagamento de juros, esses juros são excluídos do resultado para fins de obtenção do FCL. Conceitualmente, não se deve avaliar um negócio considerando despesas e receitas não operacionais, ou não se estaria avaliando o negócio em si. De fato, as receitas de juros obtidas por aplicações financeiras, mesmo que constem do DRE, não são o objeto principal do negócio, logo não devem ser consideradas para fins de obtenção do fluxo de caixa livre do empreendimento.

Outra conta que deve ser revertida é a depreciação. A depreciação aparece no DRE mas não constitui uma saída efetiva de caixa, embora sirva para o cálculo do imposto de renda. Por conseguinte, depois de obter o lucro líquido do DRE, devemos adicionar depreciações e despesas não operacionais e subtrair receitas não operacionais. Obtém-se, assim, o chamado Fluxo de Caixa Operacional. Esquemáticamente, portando, temos no DRE o apresentado no quadro a seguir:

<sup>16</sup> Em inglês, esse é o conceito de *free cash flow to firm* ou FCFE.

<sup>17</sup> BRIGHAM, Eugene F. & EHRHARDT, Michael C. **Financial Management: Theory & Practice**, 14<sup>th</sup>. ed. Cengage Learning, 2014.

<sup>18</sup> É preciso considerar essa diferenciação para que os resultados sejam consistentes futuramente. Para obter o fluxo de caixa que cabe ao investidor, seria preciso subtrair do resultado o custo de capital de terceiros. Nesse caso, o conceito relevante é o *free cash flow to equity* ou FCFE.

# PMSB

## Novo Horizonte

Quadro 19.3.1 - Demonstrativo de Resultado do Exercício

<b>Receita Líquida (+)</b>
<b>Custos Operacionais (-)</b>
<b>Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortizações (LAJIDA)</b>
<b>Depreciação/amortização (-)</b>
<b>Lucro antes de juros e impostos ou Receita Operacional</b>
<b>Receitas não operacionais (+)</b>
<b>Despesas não operacionais (-)</b>
<b>Juros (+/-)</b>
<b>Lucro antes dos Impostos</b>
<b>Impostos (-)</b>
<b>Lucro líquido</b>

Obtido o LAJIDA ou EBITDA<sup>19</sup>, desconta-se a depreciação para obter a receita operacional, para obter os lucros antes dos impostos e juros, EBIT<sup>20</sup>. O montante de depreciação contábil segue regras da receita federal, e depende dos itens sendo depreciados.

Do lucro antes dos impostos e juros deduzem-se as despesas e receitas não operacionais, as quais incluem juros recebidos e pagos. Obtém-se, assim, o EBT<sup>21</sup>. O lucro antes dos impostos é tributado pelo regime de lucro real em aproximadamente 34%, sendo 25% referente a imposto de renda e 9% referente a contribuição social sobre o lucro.

O lucro líquido vai compor o fluxo de caixa livre da seguinte maneira. A esse lucro líquido deve-se somar a depreciação contábil, que não constituiu uma saída efetiva de caixa, e reverter as contas de juros e receitas e despesas não operacionais. Em seguida, devem-se subtrair os gastos com capital a gerar benefícios futuros, também chamado de CAPEX. Com isso, obtém-se o fluxo de caixa livre, conforme o esquema a seguir:

<sup>19</sup> Do ingles *earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*.

<sup>20</sup> Do ingles *earnings before interest and taxes*.

<sup>21</sup> Do inglês *earnings before taxes*.



# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 19.3.2 - Esquema de Fluxo de Caixa Livre**

<b>Lucro Líquido</b>
<b>Depreciação/amortização (+)</b>
<b>Receitas não operacionais (-)</b>
<b>Despesas não operacionais (+)</b>
<b>Juros (-/+)</b>
<b>CAPEX (-)</b>
<b>Fluxo de Caixa Livre (FCL)</b>

Esse fluxo de caixa deve ser suficiente para remunerar o custo de capital próprio, ou do acionista, e o custo de capital de terceiros, ou seja, aquele capital que foi tomado emprestado. Por conseguinte, o FCL representa o fluxo de caixa do projeto<sup>22</sup>. Como dito anteriormente, se do FCL subtraíssemos a remuneração de juros pagos a terceiros e os financiamentos, ter-se-ia o fluxo de caixa do acionista<sup>23</sup>, também conhecido como free cash flow to equity, que é o fluxo de caixa que efetivamente sobraría ao acionista do negócio.

Há casos em que não se usa o lucro líquido para obter o fluxo de caixa livre, mas o lucro operacional deduzidos dos impostos sobre esse lucro. Ou seja, calcula-se o lucro operacional líquido ou NOPAT, do inglês net operating profit after taxes, da seguinte forma:

$$NOPAT = EBIT(1 - \text{taxa de imposto})$$

Isso é feito quando os efeitos das receitas e despesas não operacionais afetam consideravelmente o cálculo do imposto.

**Quadro 19.3.3 - Fluxo de Caixa Livre**

<b>NOPAT</b>
<b>Depreciação/amortização (+)</b>
<b>CAPEX (-)</b>
<b>Fluxo de caixa livre (FCL)</b>

### VALOR PRESENTE LÍQUIDO (VPL)

<sup>22</sup> Também conhecido como fluxo de caixa desalavancado.

<sup>23</sup> Também conhecido como fluxo de caixa alavancado.

# PMSB

## Novo Horizonte

O Valor Presente Líquido (VPL) é obtido por meio da diferença existente entre as saídas econômicas de caixa (investimentos, custos e impostos) e as entradas econômicas<sup>24</sup> de caixa (receitas), descontadas a uma determinada taxa de juros. Considera-se atraente o projeto que possuir um VPL maior ou igual à zero. Dessa forma, por meio do VPL, o empreendedor pode escolher pela aceitação ou rejeição de determinado projeto.

O VPL é obtido por meio da fórmula:

$$VPL = \sum_{t=0}^N \frac{FCL_t}{(1+r)^t}$$

Em que:

1.  $FCL_t$  é o fluxo de caixa livre;
2.  $N$  é o número de períodos da concessão; e  $r$  é a taxa de desconto utilizada para obter o VPL.

A taxa de desconto permite a comparação de fluxos de caixa em diferentes momentos do tempo. Tal taxa pode ser entendida como o custo de oportunidade do empreendedor. O custo oportunidade, por sua vez, é o retorno que poderia ser obtido se a empresa aplicasse os seus investimentos em outro projeto.

Para determinada taxa de redesconto,  $r$ , se o VPL for positivo, o investidor auferirá com o projeto em questão um retorno superior ao que obteria caso tivesse aplicado os seus recursos em um investimento alternativo com retorno igual a  $r$ .

O cálculo do VPL é feito a partir de valores reais (valores que descontam o impacto da inflação na análise), de forma que todos os valores são analisados a uma mesma base de nível de preços.

O quadro 19.3.4 apresenta um exemplo da metodologia do VPL.

**Quadro 19.3.4 - Exemplo de cálculo do valor presente líquido**

T	Projeto L	Fluxo Desc.	Projeto S	Fluxo Desc.
0	-100	-100	-100	-100
1	10	9,09	70	63,64
2	60	49,59	50	41,32
3	80	60,11	20	15,03
<b>VPL (10%)</b>		<b>18,79</b>		<b>20</b>

O projeto é vantajoso para o investidor se o VPL for maior do que zero. Para projetos mutuamente exclusivos, o que apresentar maior VPL é o mais vantajoso.

<sup>24</sup>

A qualificação econômica é importante para caracterizar o fluxo de recursos que efetivamente interessa à firma ou ao acionista.

# PMSB

## Novo Horizonte

Apesar de o VPL poder ser justificado economicamente como critério de escolha, uma desvantagem dessa metodologia é o fato de a comparação de projetos com diferentes magnitudes de investimentos e duração ficar prejudicada.

### **TAXA INTERNA DE RETORNO (TIR)**

Dada a análise do VPL, é simples o entendimento da TIR. A Taxa Interna de Retorno (TIR) é a taxa que produz um VPL igual a zero. Considera-se atraente um projeto que apresentar uma TIR maior ou igual à taxa de juros que representa a taxa mínima de atratividade, ou custo de oportunidade, para a empresa, mais um termo que representa um prêmio de risco do negócio. A TIR pode ser calculada por meio da fórmula:

$$\sum_{t=0}^N \frac{FCL_t}{(1 + TIR)^t} = 0$$

A Taxa Interna de Retorno desconta fluxos de caixa reais e, por isso, deve ser analisada frente uma taxa de desconto real da economia, ou de custo de oportunidade.

A obtenção da TIR é feita por métodos matemáticos numéricos complexos, mas já implementados em programas como o Excel.

O Quadro 19.3.5 apresenta as taxas internas de retorno dos projetos descritos no Quadro 19.3.4:

**Quadro 19.3.5 - Exemplo de TIR**

T	Projeto L	Projeto S
0	-100	-100
1	10	70
2	60	50
3	80	20
TIR	<b>18,13%</b>	<b>23,56%</b>

### **19.3.2 – Viabilidade Econômica Financeira**

#### **FLUXO DE CAIXA LIVRE**

A Demonstração do Resultado do Exercício, ao longo dos 20 anos de concessão, é apresentada nas tabelas abaixo.

# PMSB

## Novo Horizonte

A receita líquida corresponde à receita total com abastecimento de água e esgotamento sanitário, após o desconto das contribuições PIS e COFINS, com alíquotas de 1,65% e 7,60%, respectivamente, portanto a receita líquida corresponde a 90,75% da receita bruta.

Para o cálculo do Imposto de Renda (IR) e da Contribuição Social sobre Lucro Líquido (CSLL), foi adotado o regime de lucro real<sup>25</sup>.

**Quadro 19.3.6 - Novo Horizonte – Sede (em milhões de reais)**

ANO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	TOTAL
	Consolidado																				
Receita Líquida	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	18,8
Receita	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	20,7
PIS	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,3
COFINS	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 1,6
OPEX	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	15,9
Depreciação	-	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	2,6
LAIR	0,1	0,0	0,0	- 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
IR	0,0	0,0	0,0	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
CS	0,0	0,0	0,0	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lucro Líquido	0,0	0,0	0,0	- 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2

**Quadro 19.3.7 - DRE: Novo Horizonte – Distritos (em milhões de reais)**

ANO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	TOTAL
	Consolidado																				
Receita Líquida	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,6	18,8
Receita	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,5	1,7	20,8
PIS	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,3
COFINS	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 1,6
OPEX	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	15,6
Depreciação	-	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,8
LAIR	0,1	0,1	0,0	0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,1	- 0,0	- 0,0	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,6
IR	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
CS	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
Lucro Líquido	0,1	0,1	0,0	0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,1	- 0,0	- 0,0	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,7

O fluxo de caixa livre do projeto corresponde à soma entre o fluxo de caixa operacional e as despesas de capital (CAPEX). A TIR do projeto<sup>26</sup>, fixada em 6,00%, é a taxa de desconto que resulta no valor presente líquido do fluxo de caixa igual à zero.

**Quadro 19.3.8 - FCL: Novo Horizonte – Sede (em milhões de reais)**

<sup>25</sup> Apesar dos projetos em questão não se enquadrarem no regime de lucro real, a agregação destes aos diversos sistemas operados pela Concessionária torna necessário o uso do regime de lucro real.

<sup>26</sup> Todos os projetos, sede e distrito, apresentam TIR de 6,00%, representado pelo WACC (do inglês, *weighted average cost of capital*) médio do setor.

# PMSB

## Novo Horizonte

ANO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	TOTAL
Consolidado																					
Lucro Líquido	0,0	0,0	0,0	- 0,0	- 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
Depreciação	-	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	2,6
Fluxo de caixa operacional	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,8
CAPEX	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9
SAA Sede Municipal	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
SES Sede Municipal	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4
NIG	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fluxo de caixa livre	- 0,2	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,9
TIR	6,00%																				

Quadro 19.3.9 - FCL: Novo Horizonte – Distritos (em milhões de reais)

ANO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	TOTAL
Consolidado																					
Lucro Líquido	0,1	0,1	0,0	0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,0	- 0,1	- 0,0	- 0,0	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,7
Depreciação	-	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,8
Fluxo de caixa operacional	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	3,2
CAPEX	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	2,6
SAA Distritos e Localidades Rurais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
Requalificação de SAA Distritos e Localidades Rurais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
SES Distritos e Localidades Rurais	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,8
NIG	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fluxo de caixa livre	- 0,2	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3
TIR	6,00%																				

### RECEITA

O cálculo da receita anual foi realizado multiplicando o volume anual demandado de abastecimento de água e esgotamento sanitário, na sede e no distrito, pelo seu respectivo preço.

Quadro 19.3.10 – Parâmetros da receita tarifária

DADOS		
Consumo Hab / Dia (m <sup>3</sup> )		120
Consumo demais / dia (m <sup>3</sup> )		3.333
Tarifa média Água (R\$/m <sup>3</sup> )		2,970
Tarifa média Esgoto (R\$/m <sup>3</sup> )		2,376

Na tabela acima, é possível observar, além do preço da água e do esgotamento sanitário, o consumo diário de água por habitante e o consumo dos demais, que representa o consumo diário médio dos setores comercial, industrial e público.

$$Rec. anual_{it} = Vol. água_{it} \left( \frac{m^3}{ano} \right) \times Preço \left( \frac{R\$}{m^3} \right) + Vol. esgoto_{it} \left( \frac{m^3}{ano} \right) \times Preço \left( \frac{R\$}{m^3} \right)$$

Em que:

# PMSB

## Novo Horizonte

1. i: Cidade – sede ou distrito
2. t: Ano

### CAPEX

Os dados de CAPEX estão divididos em CAPEX Sistema e CAPEX Concessionária. CAPEX Sistema apresenta os valores estimados no Plano Municipal de Saneamento e correspondem aos investimentos necessários para universalização do acesso a água e esgoto. CAPEX Concessionária, corresponde ao valor do investimento a ser realizado pela Concessionária no projeto, sendo a parte não subsidiada do CAPEX Sistema<sup>27</sup>.

### OPEX

As despesas operacionais do projeto (OPEX) foram separadas em pessoal (exceto PPR), produtos químicos, outros materiais, energia elétrica, outros serviços de terceiros (exceto PPP), PPP, despesas gerais (exceto remuneração regulatória e doações) e remuneração regulatória.

$$OPEX = \sum_{t=2015}^{2034} OPEX_{it}$$

$$OPEX_i = \frac{\text{Consumo anual (m}^3\text{)}}{\text{Parâmetro}_i}$$

Em que:

1. Consumo anual: É a soma do volume anual do consumo de água e tratamento de esgoto em metros cúbicos.
2. *Parâmetro*<sub>i</sub>: Taxa do custo da despesa operacional por volume (R\$ por metro cúbico).
3. i: é o tipo de despesa operacional, i=pessoal (exceto PPR), produtos químicos, outros materiais, energia elétrica, outros serviços de terceiros (exceto PPP), PPP, despesas gerais (exceto remuneração regulatória e doações) e remuneração regulatória.
4. t: é o Ano.

Os parâmetros de custo utilizados, foram obtidos dos valores de resultado financeiro operacional entregues pela Concessionária ao poder Concedente, quando do último reajuste tarifário (2013).

### Quadro 19.3.11 - Parâmetros de custos – R\$ por metro cúbico

<sup>27</sup>

Para os Distritos, os valores de Capex destinados ao atendimento da população dispersa são sempre 100% subsidiados.

# PMSB

## Novo Horizonte

ANO	Parâmetro (R\$/m³)
Pessoal exceto PPR	0,725
Produtos Químicos	0,069
Outros Materiais	0,078
Energia Elétrica	0,223
Outros Serviços de Terceiros exceto PPP	0,802
PPP	0,085
Despesas Gerais exceto Remuneração Regulatória e Doações	0,079
Remuneração Regulatória	0,012
<b>TOTAL</b>	<b>2,073</b>

Quadro 19.3.12 - OPEX: Novo Horizonte – Sede (em milhões de reais)

ANO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	TOTAL
Pessoal exceto PPR	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17	0,29	0,30	0,30	0,31	0,31	0,32	0,32	0,33	0,33	0,34	0,34	0,35	0,35	0,36	0,36	5,56
Produtos Químicos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,53
Outros Materiais	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,60
Energia Elétrica	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	1,71
Outros Serviços de Terceiros exceto PPP	0,09	0,12	0,14	0,17	0,19	0,33	0,33	0,34	0,34	0,35	0,35	0,36	0,36	0,37	0,37	0,38	0,38	0,39	0,40	0,40	6,15
PPP	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,65
Despesas Gerais exceto Remuneração Regulatória e Doações	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,60
Remuneração Regulatória	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09
<b>TOTAL</b>	<b>0,24</b>	<b>0,30</b>	<b>0,37</b>	<b>0,43</b>	<b>0,50</b>	<b>0,84</b>	<b>0,86</b>	<b>0,87</b>	<b>0,88</b>	<b>0,89</b>	<b>0,91</b>	<b>0,92</b>	<b>0,94</b>	<b>0,95</b>	<b>0,96</b>	<b>0,98</b>	<b>0,99</b>	<b>1,01</b>	<b>1,02</b>	<b>1,04</b>	<b>15,89</b>

Quadro 19.3.13 - Novo Horizonte – Distritos (em milhões de reais)

ANO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	TOTAL
Pessoal exceto PPR	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,30	0,30	0,30	0,31	0,31	0,37	0,38	0,38	0,39	0,46	5,45
Produtos Químicos	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,52
Outros Materiais	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,59
Energia Elétrica	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	1,68
Outros Serviços de Terceiros exceto PPP	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,41	0,42	0,42	0,43	0,51	6,03
PPP	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,64
Despesas Gerais exceto Remuneração Regulatória e Doações	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,59
Remuneração Regulatória	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09
<b>TOTAL</b>	<b>0,46</b>	<b>0,46</b>	<b>0,46</b>	<b>0,47</b>	<b>0,47</b>	<b>0,64</b>	<b>0,65</b>	<b>0,66</b>	<b>0,66</b>	<b>0,67</b>	<b>0,85</b>	<b>0,86</b>	<b>0,86</b>	<b>0,87</b>	<b>0,88</b>	<b>1,07</b>	<b>1,08</b>	<b>1,09</b>	<b>1,10</b>	<b>1,32</b>	<b>15,59</b>

### CAPITAL DE GIRO

A necessidade de capital de giro também foi considerada na modelagem econômico-financeira. Para a mensuração do capital de giro foi utilizado o parâmetro padrão, que é o prazo médio das despesas operacionais (dois meses). Sendo assim, o NIG equivale ao pagamento de dois meses de OPEX.

# PMSB

## Novo Horizonte

### **DEPRECIÇÃO**

Para o cálculo da depreciação foi utilizado o regime de lucro real com alíquota de depreciação de 4% incidente sobre o CAPEX do Sistema, uma vez que mesmo não desembolsando o valor integral do investimento a Concessionária será a titular jurídica do sistema, enquanto operar, usufruindo do benefício fiscal dos ativos (para o distrito os valores de CAPEX destinados ao atendimento da população dispersa não entra na conta, pois esses ativos não serão utilizados pela Concessionária).

A depreciação real considera o efeito inflacionário, que foi considerado como 5% a.a. e constante durante os 20 anos de concessão.

Os valores da depreciação das sedes e dos distritos são apresentados nas tabelas acima referentes a VPL e DRE.

### **TRIBUTOS**

Para o cálculo do Imposto de Renda (IR) e da Contribuição Social sobre Lucro Líquido (CSLL), foi adotado o regime de lucro real. Apesar dos projetos em questão não se enquadrarem no regime de lucro real, a agregação de sistemas operados pela Concessionária torna necessária a utilização do lucro real. Sob o regime adotado, a base de cálculo para o IR e o CSLL é o LAIR. Sendo as alíquotas, respectivamente, de 25% e 9%, para o IR e para o CSLL.

$$LAIR = Receita líquida - OPEX - Depreciação$$

$$Receita líquida = Receita bruta \times (1 - PIS - COFINS)$$

Sobre a receita bruta incidem PIS e COFINS, com alíquotas de 1,65% e 7,60%, respectivamente. Os valores obtidos de tributos se encontram nos Quadros 19.3.6 e 19.3.7 no item FLUXO DE CAIXA LIVRE.

### **ANÁLISE DE SENSIBILIDADE**

Esta seção apresenta a sensibilidade financeira do projeto, por meio de sua TIR, a variações imprevistas nos custos operacionais (OPEX) e investimentos (CAPEX) do projeto. Para tanto, montou-se uma matriz com descontos e acréscimos fictícios aos valores previstos de OPEX e CAPEX, sendo o desconto máximo de 15% e o acréscimo máximo também de 15%, e calculou-se para cada combinação de OPEX e CAPEX a Taxa Interna de Retorno do projeto.

#### **Quadro 19.3.14 - Sensibilidade: Novo Horizonte – Sede**



# PMSB

## Novo Horizonte

		OPEX						
		-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%
CAPEX	-15%	20,9%	16,5%	12,4%	8,3%	3,6%	-2,9%	-11,2%
	-10%	19,3%	15,3%	11,4%	7,4%	2,8%	-3,6%	-11,6%
	-5%	17,9%	14,1%	10,4%	6,7%	2,0%	-4,2%	-11,9%
	0%	16,7%	13,1%	9,6%	6,0%	1,2%	-4,7%	-12,3%
	5%	15,6%	12,2%	8,8%	5,3%	0,5%	-5,3%	-12,6%
	10%	14,6%	11,4%	8,1%	4,6%	-0,1%	-5,8%	-12,8%
	15%	13,7%	10,6%	7,5%	4,0%	-0,7%	-6,2%	-13,1%

# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 19.3.15 - Sensibilidade: Novo Horizonte – Distritos**

		OPEX						
		-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%
CAPEX	-15%	34,1%	25,3%	18,3%	11,3%	2,5%	-10,1%	#NUM!
	-10%	30,2%	22,7%	16,4%	9,4%	0,7%	-12,0%	#NUM!
	-5%	27,1%	20,5%	14,6%	7,7%	-0,9%	-13,9%	#NUM!
	0%	24,6%	18,6%	12,9%	6,0%	-2,5%	-15,6%	#NUM!
	5%	22,4%	17,0%	11,3%	4,5%	-4,1%	#NUM!	#NUM!
	10%	20,5%	15,5%	9,8%	3,0%	-5,5%	#NUM!	#NUM!
	15%	18,9%	14,1%	8,4%	1,7%	-6,9%	#NUM!	#NUM!

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações descritas ao longo deste estudo, apresentamos abaixo a distribuição da receita tarifária do projeto abordado.

No Quadro 19.3.16 podemos observar o subsídio recebido pelo privado no CAPEX do Sistema. Como mencionado anteriormente.

**Quadro 19.3.16 - Novo Horizonte – Sede**

Distribuição da receita tarifária - Projeto		
Item	R\$ Milhões	Em %
CAPEX	1,9	9,3%
OPEX	15,9	76,7%
Impostos	2,0	9,8%
Remuneração do parceiro Privado	0,9	4,2%
<b>Receita tarifária</b>	<b>20,7</b>	<b>100,0%</b>

**Quadro 19.3.17 - Novo Horizonte – Distrito**

Distribuição da receita tarifária - Projeto		
Item	R\$ Milhões	Em %
CAPEX	2,6	12,6%
OPEX	15,6	75,1%
Impostos	2,0	9,7%
Remuneração do parceiro Privado	0,5	2,6%
<b>Receita tarifária</b>	<b>20,8</b>	<b>100,0%</b>

# PMSB

## Novo Horizonte

### 20 HIERARQUIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS

Com base na compatibilização entre os cenários estabelecidos e os programas, projetos e ações do PMSB, deverá estabelecido um Plano de Metas Físicas, contemplando a hierarquização das intervenções, priorizando as intervenções mais imediatas e com disponibilidade de recursos orçamentários, e definindo as competências entre a Prefeitura e as prestadoras de serviços.

Nessa perspectiva, são apresentadas a seguir a metodologia e a proposta para a hierarquização dos investimentos do PMSB.

#### 20.1 METODOLOGIA PARA A HIERARQUIZAÇÃO

O planejamento e a hierarquização das intervenções para a gestão municipal adequada dos serviços de Saneamento Básico constitui um processo de decisão - tecnicamente fundamentado, politicamente sustentado e socialmente legitimado - sobre as ações necessárias ao alcance dos objetivos estabelecidos. Como um processo social, esse planejamento deve ser entendido como uma oportunidade para fortalecer a construção de um projeto da sociedade local, que mobilize os atores sociais e organize as ações convergentes dos diversos agentes de modo a implementar as transformações na realidade que preparam o futuro desejado.

Pela reduzida escala territorial e populacional, o planejamento local tende a ter uma grande proximidade do cidadão e dos seus problemas e uma grande aderência aos instrumentos institucionais de gestão e intervenção. Esta proximidade dos problemas e do cidadão permite que o planejamento local e municipal possa implementar amplos mecanismos de participação da população e dos atores sociais, comprometendo as comunidades com as decisões e com as iniciativas e prioridades, viabilizando a mobilização das forças sociais.

Na perspectiva da participação social, o planejamento não deve ser concebido como um processo excessivamente complexo e cheio de sofisticados recursos técnicos, muitas vezes caros e incompatíveis com a pouca capacidade financeira dos municípios.

Com qualquer nível de complexidade e instrumentos técnicos, o planejamento é, antes de tudo, o processo de decisão em relação às ações que constroem um futuro desejado, com o máximo possível de rigor e fundamentação técnica. Como se tem que tomar decisão a cada momento, o planejamento deve trabalhar e alimentar-se do que se tem disponível em informação, em recursos humanos e em mecanismos técnicos. Não se pode esperar a confecção de desenhos detalhados das intervenções estruturantes para iniciar o planejamento; definem-se as prioridades com o conhecimento disponível, enquanto se ampliam as informações e se preparam os elementos técnicos, para ajudar nas próximas etapas de planejamento.

Ao ser incorporada ao processo de construção do PMSB, a metodologia do planejamento local deve ser compatibilizada com as diretrizes legais, com os objetivos do Plano, com a concepção de planejamento como um processo técnico e político de envolvimento e com o comprometimento da sociedade nas decisões locais.

Deste ponto de vista, a metodologia parte de alguns postulados para servir, efetivamente, aos novos conceitos e responder, devidamente, aos grandes desafios deste processo inovador de gestão

# PMSB

## Novo Horizonte

descentralizada e compartilhada, que constitui o cerne das Políticas de Saneamento Básico. Nos procedimentos metodológicos deve-se utilizar um tratamento multidisciplinar com base numa abordagem sistêmica do controle social. A metodologia terá que incorporar também no processo de trabalho uma visão estratégica com quatro componentes centrais:

- a) **visão de longo prazo** - contemplar a maturação lenta das dimensões que levam à mudança da qualidade ambiental;
- b) **hierarquização e seletividade das ações** - concentrar nos fatores estruturais de mudança que potencializam os resultados desejados;
- c) **percepção das circunstâncias e limites** - identificar as efetivas possibilidades de desenvolvimento e mudança e processar a inevitável escassez de meios e instrumentos (financeiros, humanos, tecnológicos, naturais, etc.);
- d) **condicionantes do contexto externo** - situar o objeto de planejamento nas condições de influência externa, destacando as oportunidades e ameaças que oferecem.

Para promover um processo de transformações que leve a uma adequada gestão do Saneamento Básico pelo Município, é necessário um claro esforço de seletividade e priorização, concentrando as ações nos fatores centrais e determinantes do futuro. Desta forma, o planejamento não pode se deixar dominar pelas emergências e urgências de curto prazo, mas sim estruturar as prioridades numa perspectiva de construção de um novo estilo de desenvolvimento, no médio e longo prazo. Não se pode ignorar as necessidades e carências da sociedade, mas deve-se estabelecer a relação destas com os fatores estruturais do desenvolvimento, evitando o imediatismo e a corrida sem fim atrás das soluções dos problemas urgentes.

Para tanto, é necessário identificar, na análise da realidade, os fatores e componentes mais relevantes, determinantes dos problemas e potencialidades e que condicionam o futuro. Muitas vezes os problemas mais urgentes e indesejáveis não são os mais importantes e relevantes em termos de determinação do desempenho geral da realidade.

Com efeito, os decisores costumam ser dominados e envolvidos precisamente pelos problemas mais urgentes que, muitas vezes, não são os mais determinantes da insustentabilidade e da degradação ambiental. De modo geral, o urgente molesta, o importante não irrita, as urgências pressionam e as importâncias esperam em silêncio. O planejamento estratégico deve inverter esta tendência de privilegiar os problemas e carências imediatas para se concentrar nos aspectos mais relevantes e determinantes do desenvolvimento, mesmo que não possa deixar de atuar na redução dos problemas urgentes.

Desta forma, é fundamental classificar e ordenar os dados da realidade, distinguindo o urgente - indesejável e necessidade imediata - do relevante - determinante do desenvolvimento local ou municipal. As ações estratégicas devem se concentrar no que é relevante e determinante, preparando as transformações estruturais futuras; iniciativas de curto prazo e de rotina se voltam para as urgências, procurando moderar e amenizar os problemas, enquanto amadurecem as transformações estruturais resultantes das ações sobre o importante.

Existem problemas que, além de urgentes (precisam ser enfrentados imediatamente) são também relevantes, porque estrangulam o desenvolvimento e estão na raiz da problemática geral, gerando vários

# PMSB

## Novo Horizonte

outros problemas; mas existem problemas que embora sejam urgentes (já incomodam no momento), não são determinantes do conjunto e são gerados por outros.

Para analisar estas características diferenciadas dos problemas e, portanto, das ações para enfrentá-los, o diagrama apresentado ao final deste Item pode ser bastante útil como representação combinada de urgência e relevância.

Esse Diagrama procura expressar essa distinção entre o urgente e o relevante, apresentando os dois conceitos, de forma combinada, num sistema de coordenadas: as urgências se apresentam no eixo horizontal, e as questões relevantes no eixo vertical. Cada componente da realidade (problema) ocupa uma posição no espaço, combinando o grau de urgência e de relevância que tem na realidade, segundo a análise técnica e a percepção dos atores sociais. Dividindo o diagrama em quatro quadrantes - segundo graus de urgência e relevância combinados - pode-se visualizar a característica de cada problema, orientando os decisores para a seleção das prioridades.

Os problemas que se situam no **Quadrante I** têm **alto grau de relevância** e pouca urgência, podendo, portanto, serem enfrentados com tranquilidade, para preparar o futuro. As ações estratégicas devem ser concentradas nestes problemas, criando as bases para a reestruturação socioeconômica da realidade e evitando o acúmulo e formação de novos problemas e urgências no futuro.

Os problemas do **Quadrante II** têm também **alto grau de relevância**, mas têm também **alta urgência**, refletindo, no geral, a falta de uma iniciativa no passado na resolução dos problemas do Quadrante I, que se tornaram mais graves e inadiáveis. As ações se voltam para a **administração de crise** herdada do passado, merecendo, portanto, uma ação imediata e prioritária, para evitar o estrangulamento de curto prazo e os desdobramentos de médio e longo prazo.

Finalmente, os problemas do **Quadrante III** têm **baixa relevância e alta urgência**, representando fatores indesejáveis e graves da perspectiva da sociedade local, mas que são resultantes de outros problemas e, portanto, não são estruturais e determinantes do desempenho futuro da realidade. Decorrem, em geral, de distorções estruturais do modelo de desenvolvimento e do acúmulo de problemas formados pela ausência de ações estratégicas no passado que promovessem o desenvolvimento sustentável. Tais problemas demandam iniciativas imediatas, de forma compensatória e transitória, correndo atrás do prejuízo, enquanto amadurecem as transformações resultantes da intervenção sobre os quadrantes I e II. Se as ações se limitarem a enfrentar os problemas que se situam neste quadrante (o que costuma acontecer com alguma frequência), estará se atuando sobre os efeitos e deixando de atacar as reais causas dos problemas.

Os problemas do **Quadrante IV** têm **baixa relevância e baixa urgência**, podendo ser ignorados na definição das prioridades de ação, para não gastar energias atuando sobre o supérfluo.

A visão estratégica no planejamento da gestão do Saneamento Básico deve, portanto, organizar as ações de forma a deflagrar um processo de transformações na direção do novo estilo de desenvolvimento, preparando o médio e longo prazo. Assim, as prioridades estratégicas devem se concentrar nos problemas de alta relevância e menor urgência. E, embora não se trate de ignorar os problemas urgentes, os atores sociais devem ter claro que as iniciativas voltadas para as urgências não seriam necessárias se tivessem sido implementadas ações estruturadoras no passado.

Desta forma, é fundamental atuar seletivamente sobre os problemas de alta relevância, para reduzir a continuada corrida atrás das urgências e necessidades imediatas. A concentração das ações no Quadrante I permite que, ao longo dos tempos, se reduza a necessidade de atuação no Quadrante II - administrando crises - e no Quadrante IV - correndo atrás do prejuízo; como expressa a seta desenhada no diagrama, as

# PMSB

## Novo Horizonte

---

mudanças estruturais (quadrante estratégico) permitem que se eliminem ou reduzam os fatores de crise e os problemas emergenciais.

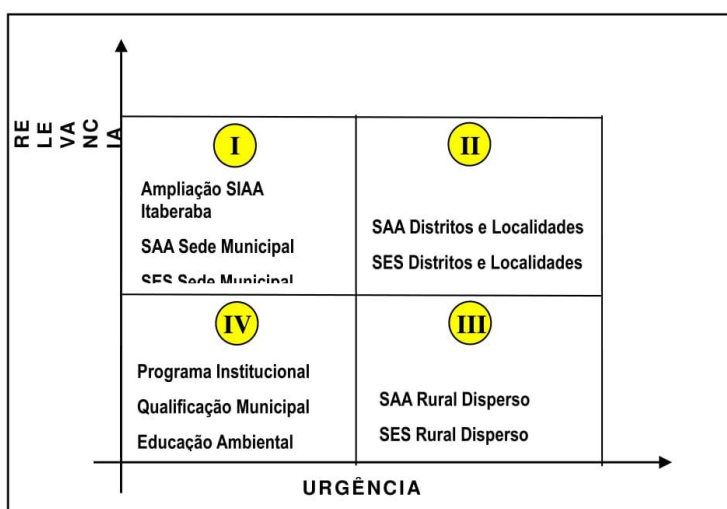
## PMSB Novo Horizonte



Figura 20.1.1 - Hierarquia dos problemas no planejamento local

### 20.2 PROPOSTA DE HIERARQUIZAÇÃO

Através da aplicação da metodologia acima apresentada, apresenta-se na Figura 20.2.1 a proposta de hierarquização dos programas e projetos do PMSB.



# PMSB

## Novo Horizonte

---

**Figura 20.2.1 - Hierarquização dos programas e projetos do PMSB**



# PMSB

## Novo Horizonte

### 21 O PROCESSO DE CONTROLE SOCIAL

Em estrita obediência às diretrizes e exigências legais, o processo de elaboração do PMSB foi desenvolvido em total integração com as comunidades do município de Novo Horizonte, conforme relatório de atividades de Controle Social apresentado a seguir, abordando os seguintes aspectos:

- Abordagem introdutória sobre os desafios do Controle Social;
- Reunião de comprometimento da Administração Municipal;
- Constituição, instalação e capacitação do Grupo de Trabalho Municipal de Saneamento – GTMS;
- Mobilização social;
- Oficina de Diagnóstico;
- Oficina de Planejamento e Gestão;
- Consulta Pública e Audiência Pública.

#### 21.1 OS DESAFIOS DO CONTROLE SOCIAL

A participação e o controle social representam requisitos legais e políticos fundamentais para processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico. No contexto da construção dos PMSB de Novo Horizonte, este processo foi ser consolidado através de um intenso programa de mobilização e informação, da realização de Oficinas de participação social, correspondentes, respectivamente, às etapas do Diagnóstico, do Planejamento e do Sistema de Gestão, e da realização das Consultas Públicas e da Audiência Pública final de apresentação do Plano.

##### 21.1.1 – Pressupostos Básicos

O controle social está situado entre os doze princípios fundamentais que sustentam as diretrizes nacionais para a prestação de serviços públicos de Saneamento Básico e tem como base legal a legislação federal (Lei nº 11.445/07, art.3º, inciso IV) e a legislação estadual (Lei nº 11.172/08, art. 8º, inciso III). Enquanto princípio de política pública, a legislação em vigor assume o controle social como um conjunto de mecanismos e procedimentos que buscam garantir à sociedade o direito à informação e à participação em processos decisórios de formulação de políticas, acompanhamento e avaliação da prestação dos serviços públicos.

No contexto das atuais políticas nacionais, o Plano Nacional de Saneamento Básico identifica a participação social como uma oportunidade de formação de lideranças e representações da sociedade civil, tendo em vista capacitá-las tecnicamente para a tomada de decisão e o exercício do controle social; como uma forma de elaboração e disseminação das políticas públicas; e como um mecanismo de legitimação das medidas acordadas, responsabilizando socialmente seus autores.

# PMSB

## Novo Horizonte

Assumir o desafio de concretizar tal proposta, em meio às diversas situações estruturais e conjunturais existentes no município, requer, além do conhecimento técnico específico, clareza de propósito, objetividade e humildade para adaptar cada etapa aos condicionamentos da realidade local e aos anseios e expectativas dos agentes sociais locais.

Nesse sentido, adota-se uma estratégia gradualista para a implementação do Controle Social do PMSB, onde se busca incluir, nos eventos públicos e nas reuniões setoriais, dinâmicas de grupo com sensibilização, relação dialógica, valorização de linguagens distintas, ensinamento compartilhado e a criação de mecanismos de comunicação e avaliação que possam vir a assegurar a implantação e continuidade da participação social.

### 21.1.2 – O Processo do Controle Social

A participação e o controle social representam requisitos legais e políticos fundamentais para processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico. O processo de elaboração do PMSB requer a formatação e a implementação de um modelo de planejamento participativo e de caráter permanente, onde todas as fases do processo da elaboração dos estudos de base possam incorporar o conhecimento da realidade local e a inserção das perspectivas e das aspirações dos múltiplos interesses das comunidades para o setor de Saneamento.

No contexto da construção dos PMSB, este processo foi consolidado através de um intenso programa de mobilização e informação, da realização de Oficinas de participação social, correspondentes, respectivamente, às etapas do Diagnóstico, do Planejamento e do Sistema de Gestão, e da realização das Consultas Públicas e da Audiência Pública final de apresentação do Plano.

O desafio de concretizar essa proposta, em meio às diversas situações estruturais e conjunturais existentes no município, requer, além do conhecimento técnico específico, um prévio conhecimento das condições atuais da organização social no município de Novo Horizonte.

A partir da Constituição Brasileira de 1988, o termo controle social passa a estar associado com a complexidade das diversas formas de articulação da participação da população na formulação e fiscalização das políticas públicas. Como direito e prática social relativamente recente, a evolução da participação social se apresenta em três momentos históricos: comunitária, popular e social; cuja compreensão permite um melhor entendimento da situação social nos município de Novo Horizonte.

A fase inicial da **participação comunitária**, oriunda dos centros comunitários norte-americanos do início do século XX, tinha como proposta o envolvimento dos moradores de uma comunidade na execução de atividades voluntárias cujos resultados coincidiam com as necessidades do poder dominante – a intenção era mudar para melhor manter a ordem estabelecida. Naquela perspectiva, a participação comunitária era mais voluntarista, distanciada de conflitos e focada no individualismo, tanto da parte de quem “oferecia ajuda” quanto dos beneficiários. Predominava uma visão assistencialista, onde o usuário era mais identificado como indivíduo necessitado ou favorecido, do que como um cidadão com direito a serviços de qualidade.

Num segundo momento histórico, teve-se o desenvolvimento da **participação popular**, como proposta de reação, defendida por determinados grupos sociais politizados, direcionada para a mudança das relações de poder dentro da sociedade. Em consequência da percepção que os recursos do Estado estavam a

# PMSB

## Novo Horizonte

serviço da manutenção de privilégios de uma elite política e econômica, segmentos sociais marginalizados desenvolvem uma reflexão crítica a respeito das causas que mantêm a desigualdade e da necessidade do confronto para reverter a ordem estabelecida.

O terceiro e decisivo momento desse processo resultou na denominada **participação social** – o autoritarismo, a centralização, a censura e as dificuldades administrativas da ditadura militar, ao longo dos anos 60 a 80, começaram a ser pressionados por diversas formas de resistência popular, ao ponto de provocarem grandes mobilizações que unificaram os diversos movimentos reivindicatórios sob a bandeira das liberdades democráticas.

A Constituição de 1988 consolidou a participação social como mecanismos de articulação da sociedade civil organizada, institucionalizados como espaços de exercício de cidadania cujos conselhos e representações podem normatizar, definir, deliberar e fiscalizar políticas públicas.

O processo da participação social se desenvolveu e se intensificou, inicialmente, a partir das grandes regiões metropolitanas de populações mais politizadas, a exemplo do Rio de Janeiro, São Paulo, Porto Alegre, Recife e Salvador.

No âmbito dos municípios esse processo teve de início uma expansão mais lenta, dificultada pelos baixos índices culturais das comunidades e pela falta de informação. A partir da década de 90, com a expansão do sindicalismo rural e dos movimentos da Reforma Agrária, os processos de organização social nos municípios começaram a se intensificar.

### 21.1.3 – Estratégia gradualista para construção do controle social

Coerente com as diretrizes legais e das políticas nacionais e estaduais de Saneamento Básico, o processo de construção do modelo de gestão dos serviços de Saneamento Básico no município foi desenvolvido assegurando a ampla participação social em todas as suas etapas. De acordo com as indicações da Agenda 21, os processos de planejamento orientados para a sustentabilidade requerem um grau elevado de participação da sociedade, o qual se aplica especialmente ao planejamento dos sistemas de saneamento.

A construção de uma estratégia gradualista para o controle social parte da consideração de três aspectos importantes, que foram avaliados e definidos em função das características próprias do município: os níveis de participação, as formas de participação e os grupos de participantes. De acordo com o Guia para Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento, do Min. das Cidades, os níveis de participação se definem de acordo com o grau de envolvimento da comunidade na elaboração do Plano. Neste aspecto, o Guia propõe considerar uma classificação quanto à participação em sete níveis, da menor participação para a maior:

- **Nível 0** (Nenhuma): a comunidade não participa na elaboração e no acompanhamento do Plano.
- **Nível 1** (A comunidade recebe informação): a comunidade é informada do Plano e espera-se a sua conformidade.
- **Nível 2** (A comunidade é consultada): para promover o Plano, a administração busca apoios que facilitem sua aceitação e o cumprimento das formalidades que permitam sua aprovação.
- **Nível 3** (A comunidade opina): a Administração apresenta o Plano à comunidade já elaborado e a convida para que seja questionado, esperando modificá-lo só no estritamente necessário.

# PMSB

## Novo Horizonte

- **Nível 4** (Elaboração conjunta): a Administração apresenta à comunidade uma primeira versão do Plano aberta a ser modificada, esperando que o seja em certa medida.
- **Nível 5** (A comunidade tem poder delegado para elaborar): a Administração apresenta a informação à comunidade junto com um contexto de soluções possíveis, convidando-a a tomar decisões que possam ser incorporadas ao Plano.
- **Nível 6** (A comunidade controla o processo): a Administração procura a comunidade para que esta diagnostique a situação e tome decisões sobre objetivos a alcançar no Plano.

As formas de participação da sociedade organizada são múltiplas e a sua definição reveste-se de grande importância. O objetivo da participação cidadã é conseguir o verdadeiro envolvimento da comunidade na tomada de decisões que vão estabelecer nada menos que a configuração da infraestrutura de saneamento do município para os próximos 20 anos.

Neste sentido, durante as primeiras atividades das reuniões de comprometimento e de reconhecimento local, foram realizadas avaliações preliminares, pela Equipe Técnica, do nível de informação e de capacitação e do grau de envolvimento dos principais atores sociais que se envolveram no processo de elaboração do Plano. A partir daí, foi possível estabelecer um nível de participação adequado para o processo de controle social, dentro dos sete graus acima apresentados.

Diante disso, e com base no Diagnóstico do PMSB, trabalhou-se no município de Novo Horizonte com as diretrizes dos Níveis 4 e 5, onde foram apresentados em Oficinas os elementos parciais do Plano para serem discutidos e complementados com as comunidades, incorporando todas as proposições e informações resultantes das discussões.

Visando apresentar pautas básicas de atuação para alcançar os objetivos, foram utilizadas cinco formas básicas de participação:

- **D** - Participação direta da comunidade implicada por meio de apresentações, debates, pesquisas e qualquer meio de expressar opiniões individuais ou coletivas.
- **S** – Participação em fases determinadas da elaboração do Plano, por meio de sugestões ou alegações, apresentadas na forma escrita.
- **T** – Participação por meio de grupos de trabalho em Oficinas estruturadas.
- **C** – Participação ampla das comunidades, através de Consultas Públicas, utilizando os meios e as formas de comunicação disponíveis no município.
- **A** – Audiência Pública, para apresentação e discussão formal do Plano, atendendo aos procedimentos e requisitos legais.

Nessas formas básicas de participação procurou-se obter a presença ativa da Administração Municipal, seja diretamente seja através da designação do Grupo de Trabalho Municipal de Saneamento – GTMS, colaborando no desenvolvimento do processo e assessorando a comunidade participante. Neste sentido, deve-se observar que o processo de planejamento municipal baseado na ampla participação da população exige da Administração algumas mudanças de atitudes e comportamentos, que foram explicitadas nas reuniões de comprometimento, tais como:

# PMSB

## Novo Horizonte

- visão renovadora e generosa do poder público, de partilhar poder com os diferentes segmentos sociais, o que inclui uma nova atuação da administração pública, com eficiência, transparência e flexibilização de procedimentos;
- desvinculação política do Plano, que deve ser entendido como um instrumento de gestão do Município e não da Prefeitura Municipal, possibilitando o envolvimento de todas as forças políticas e partidárias;
- instituição dos canais de participação, com implementação de processos contínuos, integrados e descentralizados, com regras claras, decididas coletivamente, para a participação em todo o processo, estabelecendo os fóruns consultivos e os deliberativos, os canais permanentes e os temporários, os momentos de abertura e discussão, os momentos de sistematização;
- firmeza e transparência do grupo coordenador para assegurar que todos tenham direito à voz, como condição de credibilidade e para fazer avançar o processo. Só dessa forma afloram os interesses divergentes, explicitam-se os conflitos e, a partir deles, constrói-se o pacto para o Plano;
- produção de informação sobre a realidade urbana e sobre o Saneamento Básico em linguagem acessível e transparente, democratizando o acesso à informação.

### 21.2 REUNIÃO DE COMPROMETIMENTO

Para viabilizar a implementação, a legitimidade e a sustentabilidade do PMSB, é imprescindível que a Administração Municipal, em todas as suas instâncias deliberativas e executivas, possa ter a percepção da verdadeira dimensão da responsabilidade inerente ao exercício da própria Gestão Municipal do Saneamento Básico para, a partir daí, tomar a decisão de assumi-la com efetivo conhecimento de causa.

As experiências até então desenvolvidas na elaboração dos PMSB, têm mostrado que, em muitos casos, a Administração Municipal não tem, em princípio, a percepção exata das implicações desse processo, subestimando os investimentos necessários e a atenção que precisa ser dedicada ao tema em função das demandas e pressões que passa a enfrentar com a gestão do Saneamento Básico. Por outro ângulo, as vantagens estratégicas de exercer essa prerrogativa também não são sempre percebidas com clareza, reduzindo o potencial dos benefícios que a Administração Local pode obter através dessa iniciativa.

Nessa perspectiva, a primeira atividade do Plano teve como objetivo comprometer a Administração Municipal, em todas as suas instâncias, na implementação do PMSB. Nesse sentido, a Reunião de Comprometimento envolveu inicialmente a transmissão de uma visão geral das informações político-institucionais, legais e técnicas pertinentes ao PMSB.

A reunião de comprometimento teve também o objetivo de estabelecer as responsabilidades e os compromissos da Prefeitura com as questões relacionadas com a formação do GTMS e com as atividades de logística local a cargo do Município.

A primeira reunião do PMSB de Novo Horizonte foi realizada nos dias 10 e 24/julho/2013, às 9:00 horas da manhã, na Sala de Reuniões da Prefeitura Municipal, com a presença de diversos participantes, conforme Lista de Presença anexa, com a seguinte programação:

# PMSB

## Novo Horizonte

---

- Apresentação do Programa de Trabalho do PMSB.
- Apresentação da Equipe Técnica da FAPES.
- Designação do Coordenador Local e do pessoal de apoio ao Plano.
- Diretrizes para a constituição do Grupo de Trabalho Municipal de Saneamento – GTMS.
- Agenda de trabalho para a Etapa do Diagnóstico.
- Definição das atividades a cargo da Prefeitura.

Nessa oportunidade foi entregue a todos os presentes o documento de informações básicas do PMSB, reproduzido a seguir. Assim como também é apresentada a documentação fotográfica da Reunião de Comprometimento.

# PMSB

## Novo Horizonte

### INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

#### ➤ RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO

A Política Nacional de Saneamento Básico, instituída através da Lei Federal nº 11.445/2007, outorga ao Município a gestão dos serviços de Saneamento Básico, que envolve a política, o planejamento, a prestação direta ou delegação, a regulação, a fiscalização e o controle social dos serviços de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Resíduos Sólidos e Drenagem Pluvial.

#### ➤ BASES LEGAIS

A gestão dos serviços de Saneamento Básico está subordinada aos seguintes diplomas legais:

- Lei Federal nº 11.445/2007, que institui a Política Nacional de Saneamento Básico;
- Decreto Federal nº 7.217/2010, que regulamenta Lei Federal nº 11.445/2007;
- Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Decreto Federal nº 7.404/2010, que regulamenta Lei Federal nº 12.305/2010;
- Lei Federal nº 10.257/2001, do Estatuto das Cidades, e sua regulamentação;
- Lei Estadual nº 11.172/2008, que institui a Política Estadual de Saneamento Básico.

#### ➤ O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) foi instituído como instrumento obrigatório de gestão pela Lei Federal 11.445/2007. Deve ser elaborado pelo Município e aprovado em Lei pela Câmara Municipal, e se compõe de 04 (quatro) planos setoriais, que podem ser feitos em conjunto ou isoladamente:

- Plano Municipal de Abastecimento de Água.
- Plano Municipal de Esgotamento Sanitário.
- Plano Municipal de Limpeza Pública e Gestão de Resíduos Sólidos.
- Plano Municipal de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais.

# PMSB

## Novo Horizonte

### DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DO PMSB



#### ➤ OBRIGATORIEDADE DO PMSB

O Plano Municipal de Saneamento Básico constitui requisito obrigatório para:

- Recebimento de recursos federais e estaduais pelo município, através de Convênios.
- Contratação de financiamentos para obras de saneamento.
- Celebração de contratos para delegação de serviços de Saneamento Básico.

#### ➤ CONTEÚDO MÍNIMO DO PMSB

O processo de elaboração do PMSB deve considerar os seguintes conteúdos mínimos:

- a. Diagnósticos setoriais (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e águas pluviais), integrados e para todo o território do município.
- b. Propostas de intervenções com base na análise de diferentes cenários e estabelecimento de prioridades.
- c. Definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazo.
- d. Definição de programas, ações e projetos necessários para atingir os objetivos e metas estabelecidos.



# PMSB

## Novo Horizonte

e. Programação física, financeira e institucional da implantação das intervenções definidas.

Para o Plano Municipal de Resíduos Sólidos deverá ser observado também o conteúdo mínimo estabelecido na Lei Federal 12.305/10, da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

### ➤ APOIO DA EMBASA

O apoio da EMBASA aos municípios está definido na Política Nacional de Saneamento Básico e no Decreto Federal nº7.217/2010, que a regulamenta:

*“Art. 25, § 3º O plano de saneamento básico, ou o eventual plano específico, poderá ser elaborado mediante apoio técnico ou financeiro prestado por outros entes da Federação, pelo prestador dos serviços ou por instituições universitárias ou de pesquisa científica, garantida a participação das comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil.”*

No presente caso, o apoio da EMBASA compreende a elaboração dos estudos de base, através da Equipe Técnica da FAPES, e o apoio técnico para a elaboração dos Planos Municipais de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário.

### ➤ ATIVIDADES A CARGO DO MUNICÍPIO

- Designar um Técnico da Prefeitura, preferencialmente o Secretário responsável pelo Saneamento Básico, que ficará encarregado da coordenação e do acompanhamento das ações locais do PMSB.
- Convocar e instalar o Grupo de Trabalho Municipal de Saneamento – GTMS.
- Designar uma Assistente Social, com disponibilidade e meio de transporte para atuar em conjunto com a Equipe Técnica da FAPES nas atividades de Mobilização Social.
- Designar um Técnico de apoio (nível de 2º Grau) com disponibilidade e meio de transporte, com para atuar em conjunto com a Equipe Técnica da FAPES, para as atividades locais de reconhecimento de campo, visitas aos distritos e localidades rurais, pesquisas e coleta de dados junto às diversas instâncias municipais.
- Convocar e mobilizar as comunidades para as Oficinas e Audiências Públicas, inclusive na zona rural, com apoio dos Agentes de Saúde.
- Custear a logística para realização dos eventos de Participação Social do PMSB: espaço físico e equipamentos, recepcionistas e pessoal de apoio, transporte dos participantes da zona rural, alimentação e despesas gerais.
- Promover a articulação institucional com os municípios vizinhos e com os órgãos estaduais e federais atuantes no município, visando à colaboração para as atividades do PMSB e para a eventual formação de Consórcios.

### ➤ O GRUPO DE TRABALHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO - GTMS

O processo de elaboração do PMSB requer a formatação de um modelo de planejamento participativo e de caráter permanente, onde todas as fases da elaboração e implementação do Plano possam incorporar o conhecimento da realidade local e a inserção das perspectivas e das aspirações dos múltiplos interesses das comunidades para o setor de Saneamento.

# PMSB

## Novo Horizonte

---

Para garantir a implementação desse processo, deverá ser criado o Grupo de Trabalho Municipal de Saneamento – GTMS, contemplando os vários atores sociais intervenientes para a operacionalização do PMSB.

Em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Saneamento, considera-se que o GTMS deve contemplar os seguintes integrantes:

- o Secretário Municipal responsável pelo Plano de Saneamento, que será o Coordenador do GTMS;
- 01 representante da Secretaria Municipal de Saúde;
- 01 representante da Câmara de Vereadores;
- 01 representante da EMBASA;
- 03 representantes de organizações da Sociedade Civil, dos Conselhos Municipais e/ou de instituições técnicas ou de ensino em áreas afins ao Saneamento Básico.

O GTMS deverá ser institucionalizado através de Decreto Municipal, para que possa atuar como a instância consultiva e deliberativa responsável pela condução do processo de elaboração do PMSB. As atribuições do GTMS são as seguintes:

- promover em todo o município a divulgação do processo de elaboração do PMSB;
- discutir, aprovar e acompanhar o Plano de Trabalho do PMSB;
- diligenciar e acompanhar as atividades locais a cargo do Município;
- convocar as comunidades para as Oficinas e Audiências Públicas;
- dirigir os trabalhos das Oficinas e Audiências Públicas;
- analisar e aprovar os trabalhos produzidos pela Equipe Técnica da FAPES;

Os integrantes do GTMS deverão definir o calendário de reuniões e os seus procedimentos deliberativos. Todas as reuniões deverão ser registradas em Atas, assinada pelos participantes.

# PMSB

## Novo Horizonte

### DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



# PMSB

## Novo Horizonte

---

### 21.3 INSTALAÇÃO DO GTMS

---

O primeiro evento da estruturação do Controle Social do PMSB consiste na definição e instalação do Grupo de Trabalho Municipal de Saneamento – GTMS, conforme explicitado no documento de Informações Básicas.

Através de ação local, com orientação técnica da FAPES, foi constituído o GTMS de Novo Horizonte, com a seguinte composição:

#### **GTMS Novo Horizonte**

1. José Anfilóbio de Menezes (Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos);
2. Angela Maria de Amorim Guimarães (Secretaria Municipal de Saúde);
3. Orlando Alves de Souza (Associação Comunitária de Remédios);
4. José Flávio Mota Junior (Cooperativa de Garimpeiros de Novo Horizonte);
5. José Aparecido de Souza (Ass. Dos Agentes de Endemias / Comunidade de Mercês);
6. Íris de Fátima Rosa Martins Nascimento (EMBASA);
7. José Alfredo Neto de Oliveira (Câmara Municipal de Vereadores).

O Grupo foi formalmente instituído através de Decreto Municipal, reproduzido a seguir.

# PMSB

## Novo Horizonte



**Imprensa**  
Oficial Eletrônica

PREFEITURA DE NOVO HORIZONTE - BA  
www.ba.lov.org.br/prefeitura/novo Horizonte  
Segunda-feira, 10 de Agosto de 2013 - Edição nº 543

**DECRETO Nº 68, DE 22 DE JULHO DE 2013.**

Constitui o Grupo de Trabalho do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Novo Horizonte e dá outras providências.

O PREFEITO MUNICIPAL DE NOVO HORIZONTE, Estado da Bahia, no uso de suas atribuições, tendo em vista o disposto na Lei nº 11.416 de 5 de janeiro de 2007, Lei nº 10.280 de 2 de agosto de 2013, Decreto nº 7.494 de 23 de dezembro de 2013 e Decreto 7.217 de 21 de junho de 2010,

**RESOLVE:**

**Artigo 1º** Constitui o Grupo de Trabalho do Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Novo Horizonte, composto pelas seguintes integrantes:

**JOSÉ ANILÓPIO DE MENEZES**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

**ANGELA MARIA DE ANDRIM GEMELLIEN**  
Secretaria Municipal de Saúde

**ORLANDO ALVES DE SOUZA**  
Associação Comunitária de Moradores

**JOSÉ FLÁVIO MOTA JUNIOR**  
Cooperativa de Galpões de Novo Horizonte

**JOSÉ APARECIDO DE SOUZA**  
Ass. Dos Agentes de Indústrias / Comandante de Marola

**RES DE FÁTIMA ROCHA MARTINS**  
Empresa Bahiana de Água e Saneamento – OMBASA

**JOSÉ ALFREDO MOTO DE OLIVEIRA**  
Câmara Municipal de Vereadores

**Artigo 2º** O Grupo de Trabalho aqui constituído tem as seguintes atribuições:

I - promover em todo o município a divulgação do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Este documento possui assinatura de inviolabilidade de conteúdo, tempo e data, gerada pelas autoridades certificadoras IC/Revisa e Secretária de Gestão, Federal, do ICP Brasil e Conselho Brasileiro de Núcleo de Certificação Nacional, cuja autenticidade pode ser comprovada no campo de assinatura do documento eletrônico.



# PMSB

## Novo Horizonte



**Imprensa**  
Oficial Eletrônica

PREFEITURA DE NOVO HORIZONTE - BA  
[www.ba.lob.org.br/prefeitura/novohorizonte](http://www.ba.lob.org.br/prefeitura/novohorizonte)  
Segunda-feira, 19 de Agosto de 2013 - Edição nº 543

- II - discutir, aprovar e acompanhar o Plano de Trabalho do Plano Municipal de saneamento Básico;
- III - diligenciar e acompanhar as atividades locais a cargo do Município;
- IV - reverberar as comunidades para as Oficinas e Audiências Públicas;
- V - dirigir os trabalhos das Oficinas e Audiências Públicas;
- VI - avaliar e aprovar as atividades realizadas pelo Equipe Técnica responsável pela elaboração dos estudos de Plano Municipal de Saneamento Básico;

Artigo 3º Fica o Sr. Sr. **JOSÉ ANFLÔNIO DE MENEZES**, da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, responsável pela elaboração do Grupo de Trabalho;

Artigo 4º Este decreto entra em vigor na data de sua publicação;

Artigo 5º Revogam-se as disposições em contrário;

Gabinete do Prefeito Municipal de Novo Horizonte, 22 de julho de 2013.

  
**ITAMAR LOPES DA COSTA**  
Prefeito Municipal

Este documento possui segurança de integridade de e-criação, tempo e data, gerada por meio de assinaturas certificadas IC/Signet e Secretaria de Receita Federal de IC/Real e Diário Serviço de Hora de Ocorrência Nacional, cuja autenticidade pode ser comprovada no campo de assinatura do documento eletrônico.



# PMSB

## Novo Horizonte

### 21.4 MOBILIZAÇÃO SOCIAL

Após a constituição do GTMS, foram desenvolvidas as atividades de mobilização social para as Oficinas de Diagnóstico e de Planejamento e Gestão, envolvendo as atividades descritas a seguir. Como etapa prévia e instrumental para a mobilização social, foi desenvolvida uma avaliação sobre o nível e as características da organização social do município.

#### 21.4.1 – Caracterização da Organização Social do Município

Na etapa do Diagnóstico dos estudos para o PMSB, foi desenvolvida uma ação específica tendo como objetivo de identificar as organizações sociais do município que poderiam atuar na divulgação de informações e na mobilização para o PMSB. Nesse sentido, foi obtida junto à Prefeitura Municipal a lista de organizações com perfil para estas atividades, conforme relacionado no Quadro 20.4.1.

No levantamento de campo foi possível observar que as associações possuem representação junto ao poder público para a solução de questões, principalmente, sobre o abastecimento de água e a coleta de resíduos sólidos. Algumas associações, inclusive, já realizaram solicitações de atividades relacionadas ao saneamento, neste caso sendo a construção de banheiros individuais e de cisternas para captação de água de chuva.

No que se refere a questões organizacionais e administrativas, entende-se que todas as organizações ainda apresentam um quadro abaixo do satisfatório, pois as lideranças entrevistadas reclamam da pouca participação dos associados, ou somente participam em momentos onde há interesses particulares. Em alguns casos houve relato em que a organização, embora possuísse o quadro administrativo completo, apenas o presidente era o membro que atuava.

De maneira geral, entende-se que a sociedade ainda não enxerga a importância da organização social enquanto fator primordial para a execução ou melhoria dos serviços públicos necessários para a comunidade.

#### 21.4.2 – Cadastro das Organizações Sociais para o PMSB

No âmbito das atividades de cadastramento do Saneamento Rural, foi conjuntamente desenvolvida campanha voltada para a identificação das organizações sociais e associações comunitárias atuantes nas áreas de saúde, saneamento e meio ambiente em cada uma das localidades visitadas. Para tanto, foi utilizado o questionário de Organizações Sociais, desenvolvido pela FAPES, conforme modelo anexo.


Através dessa campanha foi possível a identificação de 22 organizações com potencial para participar do processo de mobilização do PMSB, abaixo relacionadas.

# PMSB

## Novo Horizonte

**Quadro 21.3.1 – Associações Comunitárias Cadastradas para o PMSB**

N	Associação	Localidade
01	Associação Comunitária de Serra Branca	Serra Branca
02	Associação de Agricultores do Povoado de Cantagalo	Cantagalo
03	Associação dos Produtores Rurais da Estiva	Estiva
04	Associação Comunitária de Produtores Rurais de Serafim	Serafim
05	Associação Comunitária dos trabalhadores rurais de Brejo Luiza de Brito	Brejo Luiza de Brito
06	Associação Comunitária de Jeronimo	Jerônimo
07	Associação Olhos D'Água do Lino	Olhos D'Água do Lino
08	Associação Comunitária de Sobrado	Sobrado
09	Associação da Vila dos Remédios	Remédios
10	Associação Comunitária de Tatu	Tatu
11	Associação Comunitária de Mercês	Mercês
12	Associação Comunitária de Ponte Alta	Ponte Alta
13	Associação Comunitária dos Produtores Rurais do Povoado de Tapera	Tapera
14	Associação Comunitária de Palmeiras	Palmeiras
15	Associação Comunitária de Marcelino dos Gomes	Marcelino dos Gomes
16	Associação Comunitária de Contendas	Contendas
17	Associação Comunitária de Queimadas	Queimadas
18	Associação Comunitária de Bela Vista	Bela Vista
19	Associação Comunitária de Juazeiro	Juazeiro
20	Associação Comunitária de Capão	Capão
21	Associação Comunitária do Povoado de Palmeiras do Brejo	Palmeiras do Brejo
22	Associação Comunitária dos Produtores de Fazenda	Fazenda

	Plano Municipal de Saneamento Básico	Município
	Ficha de Organizações Sociais	.....
Localidade:	Coordenadas:	Nº:
Nome:		
Endereço:		



# PMSB

## Novo Horizonte

Nº de sócios:			Data fundação:			Utilidade pública: ( ) Municipal ( ) Estadual		
Diretoria			Qualificação			Telefone		
01 - Objetivos sociais:								
02 – Fontes de recursos: ( ) Associados ( ) Prefeitura ( ) Estado ( ) União: ( ) Outros:								
03 - Listar os 03 principais projetos da Instituição relacionados ao Saneamento Básico:								
a)								
b)								
c)								
Obs:								
04 – Deseja participar na execução de ações de Saneamento Básico: ( ) Sim ( ) Não								
05 – Sugestões de ações que poderia executar:								
a)								
b)								
c)								
d)								
e)								
Obs:								
Data:			Resp:			Supervisor:		
Caso	necessário,	complementar	as	informações	em	folha	anexa	

# PMSB

## Novo Horizonte

### 21.4.3 – Produção do Material de Comunicação

As imagens a seguir mostram modelos dos materiais de comunicação desenvolvidos para suporte à comunicação e mobilização para os PMSB:

- Marca da identidade visual do Projeto;
- Convite;
- Cartaz;
- Folder informativo – parte externa e parte interna.

### LOGOTIPO DO PMSB



# PMSB

## Novo Horizonte

### CONVITE

## CONVITE

O Grupo de Trabalho Municipal de Saneamento (GTMS) instituído pelo decreto nº 64/2013 convida a todos para a 1ª Oficina do Plano de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.



Local: **Salão Paroquial**  
Data: **28/11/2013 08:00 horas**



# PMSB

## Novo Horizonte

CARTAZ

**PARTICIPE!**

# PMSB

Plano Municipal de  
Saneamento Básico

1ª Oficina do Plano Municipal de Abastecimento  
de Água e Esgotamento Sanitário de Novo Horizonte  
28 de Novembro de 2013  
8h às 16h  
**Salão Paroquial**

**TRAGA SUAS IDEIAS!**  
**NINGUÉM CONHECE MELHOR A REALIDADE DA SUA CIDADE!**

## PMSB

### Novo Horizonte

#### FOLDER EXTERNO

<p><b>PROGRAMAÇÃO</b></p> <p>08:00 - 09:00 - Inscrição 09:00 - 09:30 - Abertura 09:30 - 10:30 - Apresentação dos estudos técnicos. 10:30 - 10:45 - Intervalo 10:45 - 12:00 - Debates 12:00 - 13:30 - Almoço 13:30 - 15:00 - Trabalhos em Grupos 15:00 - 15:30 - Apresentação dos trabalhos em grupos 15:00 - 16:00 - Encerramento</p> <p>Participe! Você pode construir uma cidade melhor!</p>	<p><b>PMSB</b> Plano Municipal de Saneamento Básico</p> <p>Contato: pmsb.bahia@gmail.com</p>	<p><b>PMSB</b> Plano Municipal de Saneamento Básico</p> <p>Participe da elaboração do Plano de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da sua cidade! Contribua para melhorar a saúde do local onde você vive.</p> <p>Bacias hidrográficas da Bahia</p>
--	--	---

## PMSB Novo Horizonte

FOLDER – INTERNO

### APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico, estabelecido pela Lei nº11.445/07, é o principal instrumento de gestão dos serviços de saneamento básico.

Atento a este desafio, o município propõe elaborar seu plano de forma participativa, através da mobilização social, para juntos discutirmos os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

### O ciclo completo do saneamento

Abastecimento de água, coleta de esgoto e tratamento dos resíduos são considerados como fatores essenciais de prevenção à saúde. A proliferação de doenças como diarreias, dengue, hepatite e esquistossomose estão diretamente ligadas à falta de saneamento. Trata-se de uma questão de saúde pública e também ecológica, uma vez que o esgoto que não é tratado contamina rios e mananciais. O saneamento completo exige uma série de ações, interligadas, fundamentadas para o desenvolvimento humano em um ambiente saudável.

O saneamento é composto dos seguintes setores:

1. Abastecimento de Água
2. Coleta, tratamento e disposição adequada do esgoto
3. Coleta, tratamento e disposição adequada dos Resíduos Sólidos
4. Drenagem Urbana e Pluvial

FASES DA ELABORAÇÃO DO PLANO

1. Diagnóstico da situação do Abastecimento de água e Esgotamento Sanitário
2. Estabelecimento de objetivos e metas para a universalização da prestação dos serviços
3. Definição de Programas, Projetos e Ações necessárias para atingir os objetivos e metas
4. Aprovação do Plano em Audiência Pública
5. Fiscalização do processo com a aprovação, divulgação e implementação do Plano.

Contribua para a melhoria da sua cidade!

Informe-se e participe das discussões nas Oficinas e Audiência Pública para a elaboração do Plano de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de sua cidade.

“Controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico” (Lei 11.445/07, art.3º, IV)

#### 1 Tratamento de água

Todas as casas devem receber água tratada e de qualidade. Ela pode ser retirada de rios, mananciais ou poços subterâneos. Na estação de tratamento, processos físicos e químicos removem toda a areia e os poluentes, garantindo que a água esteja limpa e pronta para consumo humano.

#### 2 Abastecimento de água

A água precisa ser fornecida regularmente, sem racionamento, na quantidade necessária para higiene e alimentação de todas as pessoas que procuram manter sua saúde. Segundo especialistas, poços artesianos devem ser evitados, pois a água sai com muita concentração de ferro.

#### 3 Coleta de esgoto

Tudo o esgoto produzido nos residências deve que ser abastecido por meio de tubulação subterrânea, por meio de coletores e atalhos não podem ser feitos com o solo. A não abito, o esgoto vai para o rio, principalmente para crianças.

#### 4 Coleta de lixo

O recolhimento e destinação final dos resíduos sólidos é responsabilidade das prefeituras, que não podem deixar que o lixo acabe chegando aos cursos d'água. O chorume é um dos maiores poluentes de rios e mananciais.

#### 5 Drenagem urbana

A água da chuva deve ser escoada em direção aos cursos d'água, para que siga seu curso natural e não causem inundações e alagamentos. As entanadas das galerias precisam estar protegidas por grades.

#### 6 Tratamento de esgoto

A Lei de saneamento determina que todo o esgoto coletado em uma cidade deve receber tratamento apropriado antes de ser devolvido à natureza. Geralmente, do esgoto que sai de sua casa, 99,9% é água.

#### 7 Participação social

O modo como o saneamento será oferecido tem que ser amplamente discutido e fiscalizado pela sociedade. A lei estabelece a criação de agências reguladoras e conselhos populares para acompanhar de perto as ações de saneamento.

# PMSB

## Novo Horizonte

### 21.5 OFICINAS PARTICIPATIVAS

Coerente com o processo de comunicação e informação do PMSB foram realizadas duas Oficinas Participativas para apresentação e discussão dos estudos do Plano.

#### 21.5.1 Oficina de Diagnóstico

Este item descreve os procedimentos e apresenta os resultados da primeira oficina do diagnóstico para a elaboração do Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Novo Horizonte – PMSB, acontecida no dia 28 de novembro de 2013. Na oficina foram apresentados os estudos técnicos realizados pela equipe da FAPES sobre o levantamento da realidade dos serviços prestados no município em termos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Em seguida, foi aberto o tempo para os debates e, posteriormente, foram realizados os trabalhos em grupos para complementação do diagnóstico.

A equipe recebeu contribuições/sugestões/dúvidas por escrito, bem como registrou as participações orais, conforme será apresentado no item **Avaliação e encaminhamentos da 1ª oficina**.

##### 21.5.1.1 Desenvolvimento dos trabalhos

A oficina do diagnóstico foi realizada no Salão Paroquial e contou com a presença de 36 participantes, além de técnicos da Prefeitura, Câmara de Vereadores, Associações Comunitárias (sede e zona rural), Embasa, Sindicato de Trabalhadores Rurais e Agentes Comunitários de Saúde. A prefeitura trabalhou de forma organizada e eficaz, tanto no processo de mobilização quanto na organização do evento, que contou ainda com o fornecimento de almoço e lanche para os participantes da Oficina.

A inscrição dos participantes foi realizada mediante lista de presença na entrada do evento. Foram distribuídos classificadores contendo: folder informativo sobre o PMSB; folder informativo sobre a AGERSA; papéis e caneta; e diagrama ilustrado com os elementos poluidores do meio ambiente.

A abertura dos trabalhos foi realizada pelo secretário de meio ambiente, logo em seguida foi apresentada a programação da Oficina:

- Filme informativo sobre o PMSB;
- Apresentação do Diagnóstico – Zona Urbana e Zona Rural;
- Apresentação do Diagnóstico Jurídico institucional;
- Debate;
- Trabalhos em grupos;
- Apresentação dos trabalhos.

O filme informativo foi elaborado pela equipe técnica da FAPES com o intuito de agregar elementos lúdicos às Oficinas e atingir um maior número de pessoas, vez que os participantes possuem formações distintas e o elemento de audiovisual facilita o nivelamento de informações, permitindo assim uma participação mais democrática durante todo o processo. O filme resumidamente: apresenta os fundamentos, diretrizes e conteúdo mínimo do Plano Municipal de Saneamento Básico; alerta os participantes sobre a importância da elaboração do PMSB; sensibiliza a comunidade sobre a importância

# PMSB

## Novo Horizonte

da preservação dos recursos hídricos e do saneamento básico adequado; mostra qual o papel da população e a relevância da participação popular na formação de políticas públicas; e, por fim, situa o participante, esclarecendo quais são as etapas que compõem o processo de elaboração do PMSB.

Após as apresentações do Diagnóstico – Zona Urbana e Zona Rural e do Diagnóstico Jurídico institucional, foi aberto o debate para esclarecimentos de dúvidas e contribuições/sugestões ao diagnóstico.

No turno vespertino, os participantes foram divididos em 02 (dois) grupos de trabalho: zona rural e zona urbana (sede). Os grupos trabalharam com os mapas das localidades a fim de complementar o diagnóstico preliminar, apontando, por exemplo, localidades não identificadas pela equipe técnica, tipos de sistema de abastecimento de água existente ou correções diversas. Em um segundo momento os participantes preencheram fichas indicando os problemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário e o tipo de solução existente. Esses registros foram apresentados em plenária para socialização das informações, finalizando a primeira oficina do PMSB de Novo Horizonte.



# PMSB

## Novo Horizonte

---

### DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



## PMSB

### Novo Horizonte

#### 21.5.1.2 Avaliação e encaminhamentos da 1ª oficina

O Quadro abaixo apresenta o registro das contribuições orais dos participantes durante a 1ª oficina do PMSB de Novo Horizonte. A prefeitura informou a participação do município no Consórcio de Paramirim e a Embasa esclareceu sobre o projeto de operação de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Novo Horizonte.

#### Quadro 21.5.1 – Encaminhamentos e sugestões da 1ª Oficina

Nome	Entidade	Consideração
Djalma	Prefeitura	Informa que o município está participando do Consórcio do Paramirim e lá estão discutindo a solução para os resíduos sólidos.
Anfilóbio	Prefeitura	Pergunta se com esse plano o município será contemplado com o esgoto.
Iris	Embasa	Esclarece que nesse primeiro momento a concessionária operará somente o sistema existente de água, mas que posteriormente haverá o esgotamento conforme os prazos que forem estabelecidos no plano.

Apresenta-se a seguir os formulários utilizados para os trabalhos em grupos.

## PMSB

### Novo Horizonte

1ª OFICINA DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
Qualificação do Abastecimento de Água da Sede Municipal

GT: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Problemas no Abastecimento de Água	Local da cidade	Frequência				Observações
		Diário	Semanal	Mensal	Eventual	
Vazamentos						
Falta de água						
Má qualidade da água						
Distribuição irregular						
Pouca pressão						
Falta de informações da EMBASA						
Erros na conta						
Mau atendimento						
Outro .....						
.....						

## PMSB

### Novo Horizonte

Se necessário, detalhar as informações em folha anexa.

#### 1ª OFICINA DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO Qualificação do Esgotamento Sanitário da Sede Municipal

GT: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Problemas no Esgotamento Sanitário	Local da cidade	Frequência				Observações
		Diário	Semanal	Mensal	Eventual	
Falta de rede coletora						
Descarte na tubulação de águas pluviais						
Mau cheiro						
Presença de dejetos nas vias						
Vazamento de fossas						
Doenças ligadas ao esgoto						
Descarte de esgotos em corpos d'água						
Falta de informações da EMBASA						
Mau atendimento						
Outros .....						

## PMSB Novo Horizonte

Se necessário, detalhar as informações em folha anexa.									

# PMSB

## Novo Horizonte

### 1ª OFICINA DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

GT: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

### SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ZONA RURAL

#### 1 - MARCAR NO MAPA LOCALIDADES NÃO CADASTRADAS

Nome da Localidade	Nº de domicílios

#### 2 - INDICAR NECESSIDADE DE NOVOS RESERVATÓRIOS

Nome da Localidade	Nº de domicílios	Capac. do Reservatório

## PMSB

### Novo Horizonte

---

--	--	--





# PMSB

## Novo Horizonte

### 21.5.2 Oficina do Planejamento e Gestão

Este item descreve os procedimentos e apresenta os resultados da segunda oficina do planejamento e gestão para a elaboração do Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Novo Horizonte – PMSB, acontecida no dia 07 de fevereiro de 2014. A segunda oficina contou com a presença do diretor de fiscalização da AGERSA, Sr. Raimundo Filgueiras, que fez uma palestra sobre gestão municipal do saneamento.

Após as apresentações dos Programas e Projetos propostos para o saneamento urbano e rural, foi aberto o debate para esclarecimentos e contribuições.

#### 21.5.2.1 Desenvolvimento dos Trabalhos

A segunda oficina também foi realizada na Secretaria Municipal de Educação e contou com uma presença maior de participantes do que a primeira, foram 75 presentes. A inscrição dos participantes foi realizada mediante lista de presença na entrada do evento. Foram distribuídos classificadores contendo: folder informativo sobre o PMSB; folder informativo sobre a AGERSA; papéis e caneta; e diagrama ilustrado com os elementos poluidores do meio ambiente.

A abertura dos trabalhos foi realizada pelo secretário de administração, logo em seguida foi apresentada a programação da Oficina:

- Filme informativo sobre o PMSB;
- Palestra do diretor de fiscalização da AGERSA – Dr. Raimundo Filgueiras;
- Apresentação dos programas e projetos do saneamento Urbano e Rural;
- Apresentação do reordenamento administrativo municipal;
- Debate.

O diretor de fiscalização da AGERSA, Raimundo Filgueiras, palestrou sobre a gestão municipal do saneamento e o papel da AGERSA na regulação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Posteriormente, foi aberto o debate para contribuições, sugestões e esclarecimento de dúvidas.

# PMSB

## Novo Horizonte

---

### DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



# PMSB

## Novo Horizonte

### 21.5.3 Audiência Pública

Convocada pelo Grupo de Trabalho Municipal de Saneamento - GTMS, a Audiência Pública do PMSB de Novo Horizonte foi realizada no dia 04 de abril de 2014, na Igreja Quadrangular, e contou com a participação de 58 pessoas. Dentre os presentes haviam representantes da Prefeitura, de Associações Comunitárias, Agentes de Saúde, Sindicato de Trabalhadores Rurais, o Ouvidor Geral da AGERSA e representantes da Embasa e da CERB.

A Audiência Pública, assim como as outras etapas de elaboração do PMSB, é aberta a toda comunidade. É o momento onde são apresentados todos os resultados dos estudos e consultas realizadas nas oficinas de trabalho para serem discutidos, ficando a versão preliminar, após a audiência, aberta a contribuições escritas por mais 15 (quinze) dias.

Após a inscrição dos participantes, foi lido um regulamento contendo os objetivos, mecanismos de funcionamento e os procedimentos relativos às manifestações dos participantes. Destacou-se que todas as exposições e intervenções seriam filmadas e registradas por meio eletrônico posteriormente, de forma a preservar a integridade de seus conteúdos e a permitir o máximo aproveitamento como subsídios à conclusão do processo em pauta – para efeito de documentação. Esses registros podem ser conferidos no item **Avaliação e Encaminhamentos da Audiência Pública**.

# PMSB

## Novo Horizonte

---

### DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



# PMSB

## Novo Horizonte

### 21.5.1.1 Avaliação e encaminhamentos da audiência pública

O Quadro abaixo apresenta o registro das contribuições orais e escritas dos participantes durante a audiência pública de Novo Horizonte. A maior parte dos registros girou em torno da qualidade da água de abastecimento, do serviço a ser prestado pela Embasa e do tratamento do esgoto sanitário. O representante da CERB informou que a Central de Associações já tem estrutura para operar os sistemas com dessalinizador, tem pessoal já treinado e que a própria CERB já tem uma equipe técnica operar e saber como funciona o sistema simplificado.

#### Quadro 21.5.2 – Encaminhamentos e sugestões da Audiência Pública.

CONTRIBUIÇÕES POR ESCRITO		
Nome	Instituição/Localidade	Contribuição/Questionamento
Leandro	Igreja	O sistema de água atual vai ser isolado, mas se o da Embasa der algum problema, não poderia usar essa como segundo plano, esse nosso atual e colocar isso no contrato.
Lesandra Alves	Agente Comunitário de Saúde	Gostaria de saber em relação ao “Água para Todos”, se é água todos porque algumas pessoas como ACS foram excluídos a não receber os sistemas por ganhar um salário e tem pessoas como professores e outros mais que foram contemplados, porque isso?
Oswaldo Joaquim dos Santos	Prefeitura	A minha preocupação é que o abastecimento de água em todo o município é realizado através de poços tubulares, será que teremos água o tempo todo? Ou será necessária a construção de uma barragem sobre o rio Remédios, para abastecimento, esta é a minha proposta. Esta proposta é com base na sede do município, onde está sendo implantado o sistema de maior volume de água, será que vai nos atender por todo tempo? Ou precisaria de uma nova fonte, como exemplo barragens?
CONTRIBUIÇÕES ORAIS		
Nome	Instituição/Localidade	Contribuição/Questionamento
Leandro	Igreja	O sistema de água atual, que vai ser isolado. Tem um sistema nosso que a gente usa água aqui em Novo Horizonte, a gente sabe que a água não é tão boa, mas a gente já usa. E vai pegar água da fazenda da Bela Vista, e acontecendo alguma situação da Embasa e essa água não puder vir pra cá, vai isolar essa água atual que a gente tem, vai esquecer ela? Tem que amarrar isso no contrato. Queria saber de vocês aqui essa informação e se pode ter um plano a parte de no caso acontecer alguma situação usar a água que já existe aqui.
Djalma	Prefeitura	Os sete poços que nós temos aqui nenhum é adequado ao consumo humano, que fique bem clara, por isso nós estamos brigando. Por isso que nós temos entupimento da tubulação, nenhum dos sete poços é viável.
Anfilóbio	Prefeitura	Minha pergunta é nesse sentido, o que vai ser feito com rejeito da água? Vão tratar a água e depois, o rejeito, vai ser

# PMSB

## Novo Horizonte

---

		disponibilizado onde?
--	--	-----------------------

# PMSB

## Novo Horizonte

CONTRIBUIÇÕES ORAIS		
Nome	Instituição/Localidade	Contribuição/Questionamento
Ian	CERB	<p>A Central de Associações já tem estrutura para operar os sistemas com desanilizador, tem pessoal já treinado, e além do apoio da Central tem o apoio da Cerb que já tem uma equipe técnica operar e saber como funciona o sistema simplificado. Então a prefeitura como titular do serviço tem que se responsabilizar sobre a operação dos sistemas e contactar essas entidades que já existem para a operação adequada do sistema. A estrutura já tem só que as prefeituras têm que se adequar como responsáveis.</p> <p>Eu fiquei em dúvida na apresentação na parte de investimentos, no primeiro quinquênio o investimento de abastecimento de água e esgotamento sanitário os dois estão batendo no mesmo quinquênio, ou seja, onze milhões aí que serão investidos em cinco anos. Será que não poderia adequar prioridades nas questões emergenciais de quais são os investimentos primeiros que serão aplicados sendo que o município não consegue arrecadar todo esse recurso ao mesmo tempo?</p>

# PMSB

## Novo Horizonte

### 22 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAHIA. SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS (BA). SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. **Plano Diretor de Recursos Hídricos - Bacia do Médio e Baixo Paraguaçu**. Salvador: SRH, [200-]. BAHIA. Secretaria de Recursos Hídricos Saneamento e Habitação. Coordenação de Recursos Hídricos. Plano Diretor de Recursos Hídricos - Bacia do Alto Paraguaçu. Salvador: [S.n.], 1993.

CENTRAL BAHIA. Disponível em: <<http://centraldasaguas.org.br>>. Acessado em 27/04/2014.

FERRAZ, L. **Parceria Público-Público: Contrato de Programa e execução de serviços públicos municipais por entidade da administração direta estadual**. In Revista eletrônica de Direito Administrativo Econômico. N.º10 – maio/junho/julho. Salvador, 2007.

FIPE – FUNDAÇÃO INSTITUTOS DE PESQUISA ECONÔMICA. Caracterização e Dimensionamento do Turismo Receptivo da Bahia, 2008. Disponível: <http://www.setur.ba.gov.br/indicadores/pesquisas/fluxo-turistico/>. Acessado em: 05 abr. 2012.

IBGE. **Assistência Médica Sanitária 2009**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE. **Cadastro Nacional de Endereços para fins estatísticos – CNEFE 2010**. Rio de Janeiro, 2013.

IBGE. **Pesquisa Pecuária Municipal 2012**. Rio de Janeiro, 2013.

IBGE. **População e Desenvolvimento** - Sistematização das medidas e indicadores sociodemográficos oriundos da Projeção (preliminar) da população sexo e idade, método demográfico, das Grandes Regiões e Unidades da Federação para o período 1991/2030. DPE/Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Projeto UNFPA/BRASIL (BA/02/P02).

IBGE. **Produção Agrícola Municipal 2012**. Rio de Janeiro, 2013.

INEP/ME - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - **Censo Educacional 2012**.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico 1991**. Rio de Janeiro, 1993.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico 2000**. Rio de Janeiro, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2011.



# PMSB

## Novo Horizonte

---

IPH – INSTITUTO DE PESQUISAS HIDRÁULICAS, **Introduzindo Hidrologia**, Organizado por Collischonn, W. e Tassi, R. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2008. 151 p.

MAGALHÃES, L. R; BARBOSA, P. S. O; OLIVEIRA, L. B. **Saneamento Ambiental em Áreas Rurais: novas propostas de organização da sociedade**. Anais XVI Encontro Nacional de Geógrafos. Crise, práxis e autonomia: espaços de resistência e de esperanças. Espaços de diálogos e práticas, Porto Alegre, 2010.

MAGALHÃES, P. C. **Central de associações comunitárias para manutenção de sistemas de abastecimento de água - autogestão: concorrente ou parceiro das companhias de abastecimento de água?** In Seminário Internacional de Engenharia de Saúde Pública (3.:2006: Fortaleza,CE) Anais do 3º Seminário Internacional de Engenharia de Saúde Pública / Fundação Nacional de Saúde: Brasília : Funasa, 2006. 580 p  
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, **Atlas Brasil 2013**.

SEI. **Produto Interno Bruto Dos Municípios, 2010**. Salvador, 2013. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. Population Division (2011). World **Population Prospects: The 2010 Revision**. Disponível em: <http://esa.un.org/wpp/Excel-Data/population.htm>. Acesso em: 04 mar. 2012.

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia - SEI. **Riscos de Seca do Estado da Bahia**. Salvador: SEI, 199. (Série Estudos e Pesquisas).

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI. **Balanço Hídrico do Estado da Bahia**. Salvador: SEI, 1999. 250 p. (Série Estudos e Pesquisas, 45).

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI. **Panorama da migração dos municípios baianos em 1995-2000**. Salvador: SEI, 2007. 268 P. IL. (Série Estudos E Pesquisas, 77).

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI. **Dinâmica Socio-demográfica da Bahia 1980-2002**. SALVADOR: SEI, 2003. 2 VOLUMES. (SÉRIE ESTUDOS E PESQUISAS, 60).

## PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Certisign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://portaldeassinaturas.com.br/Verificar/A646-2F32-6886-A4EB> ou vá até o site <https://portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

**Código para verificação: A646-2F32-6886-A4EB**



### **Hash do Documento**

34C7966BA6F450096A0C11AFB45AF6DB6E9E0C3E3CD494F964593696521F8075

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 05/06/2017 é(são) :

- Adriana De Oliveira Cardoso - 030.899.305-52 em 05/06/2017 17:57 UTC-03:00

**Tipo:** Certificado Digital